Jungwierth Sc. Mon.

Mat. med. 300 (1

Med.

Pharmac.

Fiedler.

37

Allgemeines
pharmazeutiſches, chymiſches, mineralogiſches
Wörterbuch,
oder
alphabetiſche Anleitung
zum Gebrauche
für
Apotheker, Chymiſten und Mineralogen,
entworfen von
Carl Wilhelm Fiedler.

Erſter Band A — D.

R

Mannheim bei C. F. Schwan und G. C. Göz
1787.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Seiner

Hochfürſtlichen Durchlaucht

des Herrn

Landgrafen von Heſſenkaſſel

Hochverordnetem

Kollegium medikum

unterthänig gewidmet.

Hochwohlgebohrner Freiherr!

Wohlgebohrne und Hochgelahrte zum Hochfürſtlichen Kollegium medikum Hochverordnete Herren: Präſident, Direktor, Vizedirektor, Hofräthe, Profeſſoren und Aſſeſſoren!

Gnädiger, und Hochzugebietende Herren!

Bey ihrer unermüdeten Sorgfalt für die Verbeſſerung alles deſſen, was auf die ausübendende Arzneikunde in den Hochfürſtlich Heſſiſchen Landen Beziehung hat, darf ich mir ſchmeicheln, daß auch dieſe meine Bemühung Hoch und Denſelben nicht

mißfällig ſeyn werde. — Mein Endzweck dabei war, dem Publikum nützlich zu ſeyn, und Hochderſelben Protektion und Wohlwollen mich würdig zu machen. Um letzteres bittet mit ſchuldigſtem Reſpekt und Verehrung

Ew. Hochfreiherrliche Excellenz
und Wohlgebohrne

Caſſel in Heſſen
den 1 März 1787.

unterthäniggehorſamſter
Carl Wilhelm Fiedler.

Vorbericht.

Aufgemuntert durch den Beifall von Kennern und Freunden wag ich es, dieſe Zuſammenträge dem Publikum in alphabetiſcher Ordnung vorzulegen, und die Zahl der pharmazeutiſchen, chymiſchen, und mineralogiſchen Handbücher durch dieſen vorliegenden erſten Band, dem nächſtens die übrigen folgen werden, zu vermehren. — Meine Abſicht iſt, jungen Freunden der Arzneikunde, Chymie, Mineralogie und Pharmazie in zweckmäßiger Kürze ein Werk zu liefern, welches faßlich und vollſtändig iſt, wobei die neueſten Entdeckungen ſo viel möglich benuzt worden, und welches in der Ordnung eines Wörterbuchs ihnen jeden Artickel gleich darlegt. — Ich habe dem erſten Bande dieſes Werkes eine Anleitung zur Pflanzenkenntniß vorgeſetzt; dem zweiten werde ich die vom Thierreiche; dem dritten die vom Steinreiche; und dem vierten Bande das Verzeichniß derjenigen Schriften, deren ich mich bei Ausarbeitung dieſes Werks bedient ha-

be,

be, nebſt einer richtigen Verwandtſchaftstabelle von den uns bis jetzt bekanntgewordenen Verbindungen vorangehen laſſen. Bei dem Pflanzen und Thierreiche bin ich des **Ritters von Linné**, bei dem Steinreich des **Cronſteds**, und in deren Unzulänglichkeit bald **Bergmanns**, bald **Kirwans**, bald **Linnés**, bald **Wallers** Lehren gefolgt. Den letzteren Band werde ich mit einem vollſtändigen Sachenregiſter beſchließen. Bei den pharmazeutiſchen Präparaten habe ich diejenigen Bereitungsarten eingerückt, welche ich nach meiner Kenntniß für die richtigſten annehmen konnte. Freilich habe ich unter den rohen und zuſammengeſetzten Arzneimitteln ein und anderes mit aufgeführt, welches ohne Schaden hätte wegbleiben können; allein **waren alle Leſer mit mir eines Sinnes**, und **muß man nicht auch zuweilen nachgeben?** — Genug, ich wollte gemeinnützig ſeyn, und dieſes verdient auf alle Fälle Nachſicht.

Der Verfaſſer.

Tafel
der vornehmſten chymiſchen Zeichen.

🜊. Acetum, Eſſig.
🜋. Acetum deſtillatum, deſtillirter Eſſig.
+. Acidum, Säure.
+α. Acidum animale, thieriſche Säure.
🜂+. Acidum aëreum, Luftſäure.
∘+∘. Acidum arſenici, Arſenikſäure.
+⌂. Acidum boracis, Boraxſäure.
+Citr. Acidum citri, Zitronenſäure.
+C. Acidum concentratum, verſtärkte Säure.
+∂. Acidum dilutum, verdünnte, ſchwache Säure.
+ℱm. Acidum fluoris mineralis, Flußſpatſäure.
+For. Acidum formicarum, Ameiſenſäure.
+m. Acidum minerale, Mineralſäure.
+⦶. Acidum nitri, Salpeterſäure.
+⦶🜍. Acidum nitri phlogiſticatum, phlogiſtiſirte Salpeterſäure.
+⊡. Acidum phosphori, Harn, Phosphorſäure.
+8. Acidum pinguedinis animalis, Fettſäure.
+⊕. Acidum ſachari, Zuckerſäure.
+⊖. Acidum ſalis, Salzſäure.
+⊖🜍. Acidum ſalis dephlogiſticatum, dephlogiſtiſirte Salzſäure.
+⊖⊖. Acidum ſuccini, Bernſteinſäure.

+🜿. Acidum tartari, Weinſteinſäure.
+v. Acidum vegetabile, Pflanzenſäure.
+🜖. Acidum vitrioli, Vitriolſäure.
+W. Acidum Wolframi, Lapidis ponderoſi, Wolfram, Schwerſpatſäure.
🜁. Aër, Luft.
♌. Aes, Erz.
∴. Aether, weſentliche Flüßigkeit.
🝪. Alembicus, Helm.
O. Alumen, Alaun.
♁. Antimonium, Spießglanz.
♁. Antimonium ſulphuratum, geſchwefelter Spießglanz.
▽. Aqua, Waſſer.
▽∂. Aqua deſtillata, deſtillirtes Waſſer.
🜅. Aqua fortis, Scheidewaſſer.
🜆. Aqua regis, Königswaſſer.
∵. Arena, Sand.
☽. Argentum, Luna, Silber, Mond.
☽⦶. Argentum nitratum, ſalpeterſaures Silber, Silberkriſtalle.
♀. Argentum cupro mineraliſatum, mit Kupfer vererztes Silber.
🝙. Argilla, Thon.
🜺. Arſenicum, Arſenik.
⊂⊃. Arſenicum album, weiſſer Arſenik.

Au-

♀. Aurichalcum, Meſſing.
°⚲°. Auripigmentum, Operment.
☉. Aurum, Sol, Gold, Sonne.
☽. Aurum argentatum, ſilberhaltiges Gold.
♁. Aurum fulminans, Knallgold.
B. Balneum, Bad.
B.∴. Balneum arenae, Sandbad.
MB. Balneum Mariae, maris, Waſſerbad.
VB. Balneum vaporis, Dampfbad.
♉. Biſmutum, Wismut.
⌂. Borax, Borax.
♆. Calx, Kalk überhaupt.
♆ m. Calx metallica, Metallkalk.
♆ va. Calx viva, lebendiger Kalk.
♆⊕. Calx vitriolata, Gyps.
〰. Camphora, Kampher.
ℓ∂. Cancrorum oculi, Krebsaugen.
☺. Caput mortuum, Todenkopf, Rückbleibſel.
♂. Chalyps, Stahl.
♆ ⊢. Cinis, Aſche.
⊢. Cinerare, Einäſchern.
⚷. ♁. Cinnabaris, Zinnober.
ʌ. Cobaltum, Kobalt.
CC. Cornu cervi, Hirſchhorn.
XII. Cr. Cryſtalli, Kriſtalle.
▽. X. Crucibulum, Tiegel.

8. Cucurbita, Kolbe.
♀. Cuprum, Venus, Kupfer, Venus.
⊕. Cuprum acetatum, Kupfereſſigſalz, eſſigſaures Kupfer.
♀. Cuprum arſenicatum, arſenikſaures Kupfer.
♀. Cuprum auratum, goldhaltiges Kupfer.
Sre. ℋ. Deſtillare, Deſtilliren.
D.in.z.p. Detur in duplo, es wird doppelt gemacht.
D.in.p.aeq. Dividatur in partes aequales, in gleiche Theile zu theilen.
♂. Dies, Tag.
ʒ. Drachma, Quentchen, 3 Scrupel, 60 Gr.
∷re. Evaporare, Abdampfen.
°♀°. Fel vitri, Glasgalle.
♂. Ferrum, Mars, Eiſen, Mars.
♂. Ferrum auratum, goldhaltiges Eiſen.
V. Fixum, feuerbeſtändig.
-ʘ-. Fundere, Gieſen.
Gr. Granum, Gran.
Ɛ. Hebdoma, Woche.
ℍB. Herba, Kraut.
⧗. Hora, Stunde.
△. Ignis, Feuer.
Incid. Incidenda, incidantur, zu zerſchneiden.
In. et Con. Inciſa & contuſa, zerſchnitten und zerſtoſſen.
🜃. Lapis, Stein.

Lib-

℔.m. Libra medica, Medicinalpfund, 12 Unzen, 96 Quentchen, 288 Scrupel, 5760 Gr.

℔.c. Libra civilis, Handelspfund hat 32 Loth, 8848 Aß, 6872 Gran; ein Loth 4 Quentchen, 276½ Aß, 214,7573 Gran; ein Gran 1,2875 Aß; ein Aß 0,7767 Gran.

⚴. Magneſia, Bittererde.

⚴⊖. Magneſia vitriolata, Bitterſalz.

⚴. Magneſia nigra, Braunſtein.

⊓. Magnes, Magnetum, Magnet.

MP. Maſſa pillularum, Pillenmaſſe.

▭. Menſis, Monat.

⊠. Menſtruum, Auflöſungsmittel.

☿ v. Mercurius vivus, Queckſilber.

☿⚴ r. Mercurius calcinatus ruber, rothes kalzinirtes Queckſilber.

☿ a. Mercurius praecipitatus albus, weiſſer Queckſilberpräzipitat.

☿. Mercurius ſublimatus, ätzender Queckſilberſublimat.

MR. Mixtura, Miſcharznei.

8. Nicolum, Nickel.

①. Nitrum, Salpeter.

P. Nox, Nacht.

ol. Oleum, Oel.

So. Oleum deſtillatum, deſtillirtes Oel.

⚯. Oleum empyreumaticum, brennzlichtes Oel.

☉. Oleum expreſſum, fettes, Preßöl.

P.∂. Per deliquium, an der Luft zerfloſſen.

Phlogiſton, Brennbares.

Phosphorus, Phosphor.

☽☉. Platina, Platina.

♄. Plumbum, Saturnus, Bley, Saturn.

♄:+:. Plumbum acetatum, Sacharum ſaturni, Bleyzucker, eſſigſaures Bley.

≂re. Praecipitare, Fällen, Niederſchlagen.

PP. Praeparare, Präpariren.

Pulvis, Pulver.

Pyrophorus, Luftzünder.

Q.L.P. Quantum lubet, placet, nach Belieben, Gefallen.

Q.S.Q.V. Quantum ſatis, vis, zum Genügen, nach Willen.

Q.E. Quinta eſſentia, Quinteſſenz.

∂. Recipiens vas, Vorlage, Ballon.

℞. Recipe, nimm.

♔. Regulus, König.

🝭. Retorta, Retorte.

⊕. Sacharum, Zucker.

⊖. Sal, Salz.

⊖. Sal alcali, Laugenſalz.

Sal

⊖P. Sal alcali purum, reines Laugenſalz.

⊖Vm. Sal alcali fixum minerale, feuerfeſtes Mineralllaugenſalz.

⊖Vv. Sal alcali fixum vegetabile, feuerfeſtes Gewächslaugenſalz.

⊖🜍. Sal alcali phlogiſticatum, phlogiſtiſirtes Laugenſalz.

⊖A. Sal alcali volatile, flüchtiges Laugenſalz.

⊖X. ⊖C. Sal armoniacum, Salmiack.

⊖C. Sal commune, Kochſalz.

⊖. Sal medium, Mittelſalz.

⊖🜍. Sal dephlogiſticatum, dephlogiſtiſirtes Salz.

S. Sal ſedativum, Sedativſalz.

⊖♀. Sal tartarti, Weinſteinſalz.

☐. ⊖. Sapo, Seife.

℈. Scrupulus, Scrupel, 20 Gran.

Sre. Solvere, Auflöſen.

V. ℌ. Spiritus, Geiſt.

V. Spiritus vini, Weingeiſt.

VR. Spiritus vini rectificatus, rectificirter Weingeiſt.

VRSS. Spiritus vini rectificatiſſimus, höchſtreiner Weingeiſt.

♃. Stannum, Jupiter, Zinn, Jupiter.

SSS. Stratum ſuper ſtratum, ſchichtweiſe über einander.

Sub-

♎. Sublimare, Sublimiren.
🜍. Sulphur, Schwefel.
🜿. Tartarus, Weinſtein.
🜃. Terra, Erde.
🜃. Terra foliata, Blättererde.
🜃. Terra ſilicis, Kieſelerde.
℞. Tinctura, Tinctur.
♆. Turpethum minerale, Mineralturpeth.
🜨. Viride aeris, Grünſpan.
🜖. Vitriolum, Vitriol.
🝢. Vitrum, Glas.
🝪. Volatile, flüchtig.
℥. Uncia, Unze, 8 Quentchen, 24 Scrupel, 480 Gran.
⊡. Urina, Harn.
🝆. Zincum, Zink.

Anleitung
zur
Pflanzenkenntniß.

[illegible], [illegible]
Sulphur, Schwefel.
Tartarus, Weinstein.
Terra, Erde.
Terra foliata, [illegible]
Terra [illegible], [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Gran.
Urina, Harn.
Zincum, Zink.

Anleitung

zur Kenntniß der Pflanzen nach dem Ritter von Linné und Jacquin.

Die Kenntnis der Pflanzen iſt dem Botaniker, Arzte, Apotheker und jedem Phyſiker gleich wichtig: doch aber bleibt beſonders eine zuverläßige Kenntniß derjenigen Pflanzen, welche in der Arzneikunde als Heilmittel anerkannt ſind, für dem Apotheker, und jeden, der ſich der Arzneikunde gewidmet hat, ſchätzbar, und heut zu Tage unumgänglich nöthig. Wir können uns aber dieſe Kenntniß nicht anders verſchaffen, als durch eine richtige Anleitung, die auf ſyſtematiſchen Gründen beruht. Bei dieſer unentbehrlichen ſyſtematiſchen Pflanzenkenntniß nehmen wir die vorzüglich merkwürdigen Theile der Pflanzen zum Grunde der Eintheilung an, und verbinden diejenigen Pflanzen in eine Ordnung, welche der Bildung dieſer Theile nach übereinkommen; beſtimmen aber diejenigen, welche an dieſen Theilen Abänderungen leiden, zu einer andern Abtheilung.

Es ſind daher jene Abtheilungen alle Male willkührlich, obgleich die Gattungen und Arten natürlich ſind, und ſeyn müſſen. Unter allen denen von den Botanikern entworfenen willkührlichen Ordnungen oder Eintheilungen der Pflanzen iſt die Abtheilung des Profeſſor Ludwig die leichteſte, jene aber des Ritter von Linné die allervollſtändigſte.

Das Pflanzenreich enthält diejenigen Körper, welche zwar allezeit eine beſtändige Form haben, aber das Vermögen nicht beſitzen, ſich von einem Orte zu dem andern zu bewegen, ob ſie gleich auch aus Faſern und Röhrgefäßen gleich den Thieren zuſammengeſetzt ſind, von denen ſie ſich durch den Mangel an Empfindung unterſcheiden.

Auſſer jenem innern Bau finden wir bei einer und jeder Pflanze äuſere ſichtliche Theile, wovon einige ihnen zu ihrer Ernährung, Unterſtützung und Schutz gereichen, andere aber zur Fortpflanzung und Erzeugung neuer Pflanzen erforderlich ſind: nämlich die Wurzel, *Radix*; der Stamm, *Truncus*; die Aeſte, *Rami*; die Blätter, *Folia*; die Stützen, *Fulcra*; der Blütestand, *Infloreſcentia*; der Blütenbau, *Fructificatio*, und werden von den Botanikern Beſtandtheile genannt.

Die Wurzel mit ihren vielen Aeſten und Faſern, oder durch ihre Dicke und Gröſe verſchaft der Pflanze ihren Nahrungsſaft, welcher aus einer höchſtfeinen, mit ſalzigen und öhlichten Theilen vermiſchten Erde beſteht; doch aber findet man bei dem höchſtnöthigen Beſtand der Wurzeln einiger Schmarotzerpflanzen einige Ausnahmen, woran man keine Wurzel wahrnimmt, und die ihre Nahrung unmittelbar von derjenigen Pflanze zu erhalten ſcheinen, auf welcher ſie gefunden werden.

An den Wurzeln der Pflanzen bemerkt man, 1) ihre Figur, *Figura*; 2) ihre Richtung, *Directio*; 3) und ihre Dauer, *Duratio*.

Der Figur nach iſt ſie entweder a) faſerig, *fibroſa*, Bachbungen, Veronica beccabunga, gemeiner Sinau, Alchemilla vulgaris; b) äſtig, *ramoſa*, Flöhſaamen, Plantago pſyllium, Brenneſſel,

ſel, Urtica urens; c) ſpindelförmig, *fuſiformis*, gemeine Möhre, Daucus carota; d) abgebiſſen, *praemorſa*, Teufelsabbis, Scabioſa ſucciſa; e) rund, *globoſa*, weiſſe Rübe, Braſſica napus; f) gegliedert, *articulata*, Queckengras, Triticum repens; g) gezähnt, *dendata*, gemeiner Sauerklee, Oxalis acetoſella, fünfblättriges Zahnkraut, Dentaria pentaphyllos; h) ſchuppicht, *ſquamoſa*, Engelſüs, Polypodium vulgare; i) bekörnt, *granulata*, körniger Steinbrech, Saxifraga granulata; k) bündelförmig, *faſcicularis*, Scharbockkraut, Ranunculus ficaria; l) knollicht, *tuberoſa*, Tartuffeln, Solanum tuberoſum; m) kielartig, *bulboſa*, dichter Kiel, *ſolida*, gemeiner Saffran, Crocus officinalis, häutiger, ſchaliger Kiel, *tunicata*, zahmer Lauch, Allium porrum, ſchuppichter Kiel, *ſquamoſa*, weiſſe Lilie, Lilium candidum; n) hodenähnlich, *orchidea*, Knabenkräuter, Orchides; die wieder handförmig, *palmata*, geflecktes Knabenkraut, Orchis maculata. Sie gehören zu den dichten Kielen als Abarten.

In Betreff ihrer Richtung läuft die Wurzel bald unter der Erde a) ſenkrecht, *perpendicularis*, zahmer Rettig, Raphanus ſativus; b) wagerecht, *horizontalis*, Engelſüß, Polypodium vulgare; c) ſchief, *obliqua*, Berggrasblume, Statice armeria; d) kriechend, *repens*, Queckengras, Triticum repens, und bringt bei dieſer Ausdehnung immer neue Pflanzen hervor.

Entſteht nun die Pflanze im Frühlinge aus dem Saamen, trägt Blüte und Frucht, und geht noch vor dem Winter ſammt der Wurzel aus, ſo iſt ſie in Rückſicht auf ihre Dauer einjährig, *annua*, die Boh-

nenarten, Phaſeoli; giebt ſie aber im erſten Jahre nur Blätter, im zweiten aber Blüte und Früchte, und vergeht dann ganz, ſo nennt man ſie zweijährig, *biennis*, Wieſenbocksbart, Trapogogon pratenſe; oder giebt ſie mehrere Jahre Blüte und Früchte ohne abzuſtehen, ſo iſt ſie ausdaurend, *perennis*, epheuförmige Gundelrebe, Glecoma hederacea.

Aus der Wurzel erhebt ſich ein Theil der Pflanze, der Blüte und Blätter einzeln, oder zugleich trägt; man nennet ihn Stamm, bei den Gräſern Halm, *Culmus*, Queckengras, Triticum repens, bei den Farrenkräutern Stiel, *Stipes*, Engelſüß, Polypodium vulgare; bei den Schwämmen Strunck, *Stipes*, Fliegenſchwamm, Agaricus muſcarius; und endlich bei den Staudengewächſen und Kräutern Stengel, *Caulis*, gewöhnlicher Ehrenpreis, Veronica officinalis; rothe Johannisbeere, Ribes ruber. Hat eine Pflanze gar keinen Stamm, oder einen ſehr kurzen, ſo heißt ſie ungeſtengelt, ſtengelloß, *acaulis*, ſtengelloſe Eberwurz, Carlina acaulis.

Das Gewebe einer Pflanze, welches bei den ausdaurenden vornämlich ſichtbarer erſcheint, beſteht aus der Oberhaut, *Epidermis*; der Rinde, *Cortex*; dem Baſte, *Liber*; dem Holze, *Lignum*, und dem Mark, *Medulla*. Dieſe Theile zeigen im Durchſchnitte eines Baumes allezeit andere Figuren. Das Holz findet ſich öfters mit dem Baſt durch ein beſonderes Zellengewebe, *Membrana celluloſa*, verbunden, und kann daher bei zarten Pflanzen faſt niemals recht von einander getrennet werden. Das äuſere weniger gefärbte heiſt der Splint, *Alburnum*.

Nach dem allgemeinen Begriffe betrachten wir an dem Stamme 1) die Dauer, *Duratio*; 2) die innere

nere Beſchaffenheit, *Habitus internus*; 3) die Richtung, *Directio*; 4) die Figur, *Figura*; 5) die Bekleidung, *Veſtitus*; 6) die Oberfläche, *Superficies*; 7) die Vertheilung in Aeſte, *Diviſio*.

Nach der Dauer iſt der Stamm entweder a) krautartig, *herbaceus*, gemeiner Spargel, Aſparagus officinalis; b) ſtaudigt, *ſuffructicoſus*, Bitterſüß, Solanum dulcamara; c) ſtrauchigt, *fruticoſus*, rothe Johannisbeere, Ribes ruber; d) baumicht, *arboreus*, europäiſche Linde, Tilia europaea.

Die innere Beſchaffenheit beſtimmt ihn a) holzigt, *ligneus*, Waldbuche, Fagus ſylvatica; b) faſerigt, *fibroſus*, zahmer Hanf, Cannabis ſativa; c) fleiſchigt, *carneus*, kriſtalliniſches Eiskraut, Meſembryanthemum cryſtallinum; d) dicht, *ſolidus*, Schlehendorn, Prunus ſpinoſa; e) locker oder markicht, *inanis vel medulla farctus*, ſchwarzer Holder, Sambucus nigra; f) röhrig, *fiſtuloſus*, ſtarkriechender Dill, Anethum graveolens, gemeiner Liebſtöckel, Liguſticum leviſticum; g) fächrig, *interſtinctus diſſepimentis*, gemeiner Waſſerfenchel, Phellandrium aquaticum.

Der Richtung nach iſt der Stamm entweder a) aufrechtſtehend, *erectus*, gemeiner Spargel, Aſparagus officinalis; b) gerade, und aufrecht, *ſtrictus*, roſenförmige Herbſtroſe, Alcea roſea, Siegmarskraut, Malva alcea; c) ſpröde, *rigidus*, Fuchsriedgras, Carex vulpina; d) ſchlaf, ſchwankend, *laxus*, Krötenbinſen, Juncus bufonius; e) ſchief, *obliquus*, Ackerplatterbſe, Lathyrus aphaca; f) aufgebogen, *aſcendens*, Vogelwicke, Vicia cracca; g) niedergebogen, *declinatus*, goldgelbe Potentille, Potentilla aurea; h) eingebogen, *incurvatus*,

tus, Kibizkronblume, Fritillaria meleagris; i) überhangend, *nutans*, Mäuseöhrchen, Nagelkraut, Hieracium piloſella; k) geſtreckt, *procumbens*, *proſtratus*, Ackergauchheil, Anagallis arvenſis; l) niederliegend, *decumbens*, Quendel, Thymus ſerpillum; m) kriechend, *repens*, Gänſerich, Potentilla anſerina; n) rankig, *ſarmentoſus*, weintragende Rebe, Vitis vinifera; o) wurzelnd, *radicans*, gemeiner Epheu, Hedera helix; p) auslaufend, *ſtoloniferus*, riechendes Veilchen, Viola odorata; q) gekniet, *geniculatus*, Feldkatzengeſicht, Galeopſis ladanum, gemeiner Roggen, Secale cereale; r) hin und her gebogen, *flexuoſus*, Bitterſüß, Solanum dulcamara; s) klimmend, *ſcandens*, gemeiner Epheu, Hedera helix; t) windend, *volubilis*, gemeiner Hopfe, Humulus lupulus.

Dem Aeuſerlichen oder der Figur nach kann man den Stamm betrachten als a) rund, *teres*, Tulpe, Tulipa, Bäume, Arbores; b) halbrund, *ſemiteres*, abſteigender Lauch, Allium deſcendens; c) zuſammengedruckt, *compreſſus*, gemeiner Baldrian, Valeriana officinalis, breitblättriger Gauchheil, Anagallis latifolia; d) zweiſchneidig, *anceps*, Weißwurz, Convallaria polygonatum; e) eckigt, *angulatus*, Myrtenheidelbeere, Vaccinium myrtillus; f) ſcharfeckigt, *acutangulus*, knöpfigte Braunwurz, Scrphularia nodoſa; g) ſtumpfeckigt, *obtuſangulus*, türkiſcher Weitze, Zea mays; h) dreiſeitig, *triqueter*, Sandriedgras, Carex arenaria; i) blattartig, *membranaceus*, Waſſerbraunwurz, Scrophularia aquatica; k) geflügelt, *alatus*, breitblättrige Platterbſe, Lathyrus latifolius; l) knotig, *nodoſus*, gemeiner Otterkopf, Echium vulga-

gare; m) gleich, *enodis*, gesneriſche Tulpe, Tulipa Geſneri; e) gegliedert, *articulatus*, gemeiner Waſſerfenchel, Phellandrium aquaticum.

Die Bekleidung des Stammes macht ihn a) nackend, *nudus*, europäiſche Flachsſeide, Cuſcuta europaea; b) blätterloß, *aphyllus*, nacktſtengliche Ringelblume, Calendula nudicaulis; c) blättrig, *folioſus*, Bachbungen, Veronica beccabunga; d) afterblättrig, *ſtipulatus*, Flöhkraut, Plantago pſyllium; e) blattſcheidig, *vaginatus*, deutſche Schwertlilie, Iris germanica; f) ſchuppig, *ſquamoſus*, gemeine Schuppenwurz, Lathraea ſquamaria; g) ziegeldachförmig, *imbricatus*, gemeiner Huflatig, Tuſſilago farfara; h) weichſtachlich, *muricatus*, köpfige Kugeldiſtel, Echinops ſphaerocephalus; i) filzig, *tomentoſus*, gemeines Wollkraut, Verbaſcum thapſus; k) wollig, *lanatus*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; l) zottig, *villoſus*, gemeines Hornkraut, Cerastium vulgatum, ſchwarze Küchenſchelle, Anemone pulſatilla; m) klebrig, *viſcidus*, Pechnelke, Lychnis viſcaria; n) ſeidenartig, *ſericeus*, wahrer Silberbaum, Protea argentea, gemeiner Andorn, Marrubium vulgare; o) rauh, hartwollig, *hirſutus*, hangende Silene, Silene nutans, pomeranzengelbes Habichtkraut, Hieracium aurantiacum, p) kleinhaarig, *hirtus*, wilde Möhre, Daucus carota; q) borſtig, *hiſpidus*, gemeiner Otterkopf, Echium vulgare; r) ſtriechlich, *ſtrigoſus*, Ackerwolfsgeſicht, Lycopſis arvenſis; s) haarig, *piloſus*, purpurrothe Taubneſſel, Lamium purpureum; t) bartig, *barbatus*, Sigmarskraut, Malva alcea; u) ſtachlich, *aculeatus*, Hundsroſe, Ro-

ſa canina; v) dornicht, *ſpinoſus*, Schlehendorn, Prunus ſpinoſa; x) brennend, *urens*, brennende Neſſel, Urtica urens; y) Knollen, *Tubera*, tragend, *bulbifer*, Scharbockskraut, Ranunculus ficaria, Rokambole, Allium ſcorodopraſium.

Nach der Oberfläche iſt der Stamm a) korkartig, *ſuberoſus*, Korkbaum, Quercus ſuber, korkartige Paſſionsblume, Paſſiflora ſuberoſa; b) ritzig, *rimoſus*, gemeiner Kakaobaum, Theobroma cacao, Feldulme, Ulmus campeſtris; c) häutig, *tunicatus*, wilde Fichte, Pinus ſylveſtris; d) eben, *laevis*, Pfefferkraut, Lepidium latiſolinm; e) geſtreift, *ſtriatus*, Kellerhalz, Daphne mezereum, Sauerkleeampfer, Rumex acetoſella; f) gefurcht, *ſulcatus*, Schaafgarbe, Achillaea millefolium; g) glatt, *glaber*, gemeiner Baldrian, Valeriana officinalis; h) ſcharf, *ſcaber*, gemeiner Hopfen, Humulus lupulus, Klebkraut, Galium aparine.

Nach der Vertheilung in Aeſte iſt er a) ſehr einfach, *ſimpliciſſimus*, gesneriſche Tulpe, Tulipa Geſneri; b) einfach, *ſimplex*, gemeine Ackeley, Aquilegia vulgaris; c) ganz, *integer*, zweijährige Nachtkerze, Oenothera biennis; d) ſproſſend, *prolifer*, wilde Fichte, Pinus ſylveſtris, ſchwarze Pappel, Populus nigra; e) zweigetheilt, *dichotomus*, weiſſe Miſpel, Viſcum album; f) etwas äſtig, *ſubramoſus*, gemeine Ackeley, Aquilegia vulgaris; g) äſtig, *ramoſus*, Bachbungen, Veronica beccabunga; h) ſehr äſtig, *ramoſiſſimus*, gemeiner Erdrauch, Fumaria officinalis; i) riſpenförmig, *paniculatus*, gerifftes, geſchweiftes Tauſendſchön, Amaranthus paniculatus, caudatus.

Die Aeſte, *Rami*, theilen ſich am Stamme a) abwech-

ſelnd, *alterni*, fettglattiges Bruchkraut, Herniaria glabra; b) zweireihig, *diſtichi*, pimpernelblättrige Roſe, Roſa pimpinelloides; c) zerſtreut, *ſparſi*, Saturey der Gärtner, Satureja hortenſis; d) dicht, *conferti*, gemeiner Hyſop, Hyſopus officinalis; e) entfernt, *remoti*, Zahntroſt, Euphraſia odontites; f) gegenüberſtehend, *oppoſiti*, Färberröthe, Rubia tinctorium; g) armförmig, *brachiati*, jähriges Bingelkraut, Mercurialis annua; h) quirlförmig, *verticillati*, wohlriechender Waldmeiſter, Aſperula odorata, gemeine Tanne, Pinus abies; i) ruthenförmig, *virgati*, Faulbaum, Rhamnus frangula, Bandweide, Salix viminalis; k) gleichhoch, *faſtigiati*, Jakobee, Senecio Jacobaea; l) aufrechtſtehend, *erecti*, Jakobee, Senecio Jacobaea; m) zuſammengezogen, *coarctati*, ſchwarze Pappel, Populus nigra; n) abſtehend, *patentes*, gemeiner Berberisſtrauch, Berberis vulgaris; o) ausgebreitet, *divergentes*, Freyſamkraut, Viola tricolor; p) ausgeſperret, *divaricati*, gemeiner Stechapfel, Datura ſtramonium; q) herabgebogen, *deflexi*, Lerchenbaum, Pinus larix; r) niedergebogen, *reflexi*, babiloniſche Weide, Salix babilonica; s) hin und her gebogen, *retroflexi*, gemeiner Feigenbaum, Ficus carica, Bitterſüß, Solanum dulcamara.

An den Aeſten kommen ſehr verſchieden geſtaltete Blätter zum Vorſcheine, an welchen man ihrer überausgroſen Verſchiedenheit wegen bemerket, 1) den Urſprung, *Determinatio*; 2) die Stellung, *Situs*; 3) die Richtung, *Directio*; 4) die Anheftung, *Inſertio*; 5) den Umkreis, *Figura*; 6) die Umkreisecken, *Anguli*; 7) die Umkreisausſchnitte, *Sinus*; 8) den Rand, *Margo*; 9) die Spitze, *Apex*; 10) die Flächen, *Super-*

per-

perficies; 11) die Ausbreitung, *Expanſio*; 12) ihre innere Beſchaffenheit, *Subſtantia*; 13) die Dauer, *Duratio*; 14) ihre Zuſammenſetzung, *Compoſitio*.

Dem Urſprung nach oder dem Theile der Pflanzen, an dem ſie geheftet ſtehen, theilt man ſie a) in Wurzelblätter, *Folia radicalia*, rundblättrige Wintergrün, Pyrola rotundifolia; b) Stengelblätter, *caulina*, rundblättrige Glockenblume, Campanula rotundifolia; c) Aſtblätter, *ramea*, Herzgeſpan, Leonurus cardiaca; d) Blütenblätter, wilder Salbey, Salvia ſylveſtris.

Nach der Stellung ſind die Blätter a) einſeitig, *unilateralia*, Weißwurz, Convallaria polygonatum; b) abwechſelnd, *alterna*, gemeiner Flachs, Linum uſitatiſſimum; c) zweireihig, *diſticha*, beertragender Eibenbaum, Taxus baccata, ſchaftloſes Wirbelkraut, Aſtragalus exſcapus; d) zweiſeitig, *biſaria*, zuſammengeflechtetes Bärlappenmoos, Lycopodium complanatum; e) zerſtreut, *ſparſa*, lanzetförmiger Wegerich, Plantago lanceolata; f) gehäuft, *conferta*, Leinkraut, Antirrhinum linaria; g) ziegeldachförmig, *imbricata*, immergrünende Cypreſſe, Cupreſſus ſempervirens; h) buſchigt, *faſciculata*, gemeiner Berberisſtrauch, Berberis vulgaris, Lerchenbaum, Pinus larix; i) gedoppelt, *bina*, wilde Fichte, Pinus abies; dreifache, *trina*, dreiblättrige Zottenblume, Fieberklee, Menyanthes trifoliata; fünffache, *quinata*, Ziernusbaum, Pinus cembra; k) genähert, *adproximata*, beertragender Eibenbaum, Taxus baccifera; l) entfernt, *remota*, europäiſche Linde, Tilia europaea; m) gegenüberſtehend, *oppoſita*, ganzgetrennte Neſſel, Urtica dioica; n) kreuzförmig, *decuſſata*, wachhol-

holderförmige Cypreſſe, Cupreſſus juniperoides; Hirſchwurz, Athamanta cervaria; o) ſternför=mig, *ſtellata*, wohlriechender Waldmeiſter, Aſperula odorata, Färberröthe, Rubia tinctorum.

Der Richtung zu Folge ſind ſie entweder a) gerade, *ſtricta*, Wieſenbocksbart, Tragopogon pratenſe; b) angedrückt, *adpreſſa*, Hirtentaſche, Tlaſpi burſa paſtoris; c) aufrecht, *erecta*, Herbſtzeit=loſe, Colchicum autumnale; d) abſtehend, *patentia*, Bachbungen, Veronica beccabunga; e) wagerecht, *horizontalia*, giftiger Lattig, Lactuca viroſa; f) aufgebogen, *adſurgentia*, nabelkrautähn=licher Steinbrech, Saxifraga cotyledon; rohr=ähnliches Eiskraut, Meſembryanthemum calamiforme; g) eingebogen, *inflexa*, geflecktes Kna=benkraut, Orchis maculata; h) niedergebogen, *reclinata*, weiſſer Miſtel, Viſcum album; i) zurück=gebogen, *reflexa*, *recurvata*, Flöhſaamenkraut, Plantago pſyllium; k) zurückgerollt, *revoluta*, Car=theuſernelke, Dianthus carthuſianorum; l) niederhängend, *dependentia*, wilde Wegwarte, Cichorium intybus; m) ſchief, *obliqua*, Kaiſerkrone, Fritillaria imperialis; n) halbumgedrehet, ſeitwärts=gewendet, *adverſa*, Ingwer, Amomum Zingiber; o) ganzumgedrehet, *reſupinata*, daniedergeſtreute Stobe, Stoebe proſtrata; p) umgekehret, *verticalia*, *obverſa*, Brunnenkreſſe, gemeine Rauke, Siſymbrium aquaticum; q) untergetaucht, *ſubmerſa*, Waſſerhahnenfuß, Ranunculus aquatilis; r) ſchwimmend, *natantia*, gelbe und weiſſe Seeblume, Nymphaea lutea, alba; s) wurzelnd, *radicantia*, Hirſchzunge, Aſplenium ſcolopendrium.

In

In Rückſicht ihrer Anheftung ſind die Blätter a) geſtielt, *petiolata*, ſchwarzes Wollkraut, Verbaſcum nigrum, der Bäume, Arbores; b) ſchildförmig, *peltata*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea; c) aufſitzend oder ſtielloß, *ſeſſilia*, gemeine Hundszunge, Cynogloſſum officinale; d) angewachſen, *adnata*, Auricke!, Primula auricula; e) gegliedert, *articulata*, krautartiges Glasſchmalz, Salicornia herbacea, gegliederte Binſen, Juncus articulatus; f) zuſammengeheftet, *coadunata*, rundblättriges Haſenöhrlein, Bupleurum rotundifolium; g) verwachſen, *connata*, Weberdiſtel, Dipſacus fullonum; h) umfaſſend, *amplexicaulia*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; i) durchwachſen oder durchbohret, *perfoliata*, rundblättriges Haſenöhrlein, Bupleurum rotundifolium; k) hinablaufend, *decurrentia*, officinelle Wallwurz, Symphitum officinale; l) einfaſſend, *vaginantia*, Natterwurz, Polygonum biſtorta.

In Betracht auf ihren Umkreiß ſind die Blätter ohne Rückſicht ihrer Winkel und Ausſchnitte u. ſ. w. a) zirkelrund, *orbiculata*, rundblättriger Sonnenthau, Droſera rotundifolia; b) rundlich, *ſubrotunda*, Wieſenwaſſerkreſſe, Cardamine pratenſis; c) eyrund, *ovata*, heller Gamanderlein, Teucrium lucidum; d) oval, *ovalis*, Pomeranzenbaum, Citrus aurantium; Wallnußbaum, Juglans regia; e) elyptiſch, *elyptica*, brauner Thee, Thea bohea; f) länglich, *oblonga*, ſchwarzes Wollkraut, Verbaſcum nigrum; g) paraboliſch, *parabolica*, ausgebreitetes Viereck, Tetragonia exſpanſa; h) lanzetförmig, *lanceolata*, gewöhnliches Gnadenkraut, Gratiola officinalis; i) keilförmig, *cuneiformia*,

mia, gemüſsartiger Portulak, Portulaca oleracea; k) ſpatelförmig, *ſpatulata*, herzförmige Grasblume, Statice cordata; amerikaniſche Glockenblume, Campanula americana; l) ſtrichförmig, *linearia*, cretiſches Vogelneſt, Athamantha cretenſis; wahres Labkraut, Gallum verum; m) haargleich, *capillaria*, Bärwurz, Aethuſa meum; n) Nadelblätter, Tangeln, *aceroſa*, Fichten, Pinus abies.

Nach den Ecken des Umkreiſes ſind die Blätter a) gerundet, *rotunda*, rundblättriger Sonnenthau, Droſera rotundifolia, gemeiner Lattig, Lactuca ſativa; b) dreieckigt, *triangularia*, Gartenmelde, Atriplex hortenſis; c) rautenförmig, *rhombea*, grüner Gänſefuß, Chenopodium viride; d) deltaförmig, *deltoidea*, deltaförmiges Eiskraut, Meſembryanthemum deltoides, Schwarzpappel, Populus nigra; e) trapezenförmig, *trapeziformia*, kriechendes Frauenhaar, Adianthum repens.

Nach den Ausſchnitten in dem Umkreiſe ſind ſie entweder a) unausgeſchnitten, *integra*, guter Heinrich, Chenopodium bonus Henricus, Judenkirſchen, Phyſalis alkekengi; b) herzförmig, *cordata*, Feld und Ackerehrenpreiß, Veronica agreſtis, arvenſis; c) pfeilförmig, *ſagittata*, Sauerkleeampfer, Rumex acetoſella, pfeilblättrige Pfeilwurz, Sagittaria ſagittifolia; d) ſpießförmig, *haſtata*, guter Heinrich, Chenopodium bonus Henricus, Bitterſüß, Solanum dulcamara; e) nierenförmig, *reniformia*, epheuförmige Gundelrebe, Glecoma hederacea, europäiſche Haſelwurz, Aſarum europaeum; f) mondförmig, *luna-*

na-

nata, ſtumpfblättrige Pfeilwurz, Sagittaria obtuſifolia, Mondkraut, Osmunda lunaria; g) geigenförmig, *panduraeformia*, geigenblättrige Winde, Convolvulus panduratus, ſchöne Grindwurz, Rumex pulcher; h) geſpalten, *fiſſa*, Roßkaſtanie, Aeſculus hippocaſtanum; zweiſpaltig, *bifida*, gemeiner Waſſerwegerich, Aliſma plantago; dreiſpaltig, *trifida*, gelbes Harnkraut, Reſeda lutea, u. ſ. w. vielſpaltig, *multifida*, Roßkaſtanie, Aeſculus hippocaſtanum; i) lappig, *lobata*, gemeiner Sinnau, Alchemilla vulgaris; zweilappig, *bilobata*, zweilappiger Ginkobaum, Ginko biloba, Eichenmiſtel, Viſcum album; dreilappig, *trilobata*, gemeiner Epheu, Hedera helix; k) handförmig, *palmata*, weintragende Rebe, Vitis vinifera, handförmige Rhabarbar, Rheum palmatum; l) getheilt, *partita*, öſtreichiſcher Drachenkopf, Dracocephalum auſtriacum; m) geriſſen, *laciniata*, gemeines Eiſenkraut, Verbena officinalis; n) mit weiten Ausſchnitten, bauchigt, *ſinuata*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; o) geſchlitzt, *pinnatifida*, Ackerſcabioſe, Scabioſa arvenſis; p) ſchrotſägeförmig, ſchlichthobelförmig, *runcinata*, gemeiner Hederich, Eryſimum officinale; q) leyerförmig, *lyrata*, Nelkenwurz, Geum urbanum, Barbarakraut, Eryſimum barbarea; r) ſparrig, *ſquarroſa*, Sterndiſtel, Centaurea calcitrapa.

Nach dem Rand ſind die Blätter a) ganz, *integerrima*, Nagelkraut, Mausöhrlein, Hieracium piloſella, auricula; b) ſägeförmig, *ſerrata*, Aepfel, Birnbaumblätter, Pyrus malus, communis, weiſſe Birke, Betulla alba; c) doppeltſägeförmig,

du-

duplicatoſerrata, neſſelblättrige Salbey, Salvia urticifolia; d) eingeſchnitten, *margine inciſa*, gemeines Rheinfarnkraut, Tanacetum vulgare; e) gekerbt, *crenata*, gemeine Betonie, Betonica officinalis; f) doppeltgekerbt, *duplicatocrenata*, goldgelber Hahnenfuß, Ranunculus auricomus; g) gezähnt, *dendata*, Myrtenheidelbeere, Vaccinium myrtillus, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; h) behaaret, *ciliata*, Dachhauswurz, Sempervivum tectorum, rundblättriger Sonnenthau, Droſera rotundifolia; i) am Rande ſtachlich, *margine ſpinoſa*, gemeine Stechpalme, Ilex aquifolium; k) am Rande dornich, *margine aculeata*, gemeiner Berberisſtrauch, Berberis vulgaris; l) am Rande knorplich, *margine cartilaginea*, ſcorpionſchwanzähnliches Mausöhrlein, Myoſotis ſcorpioides; m) ausgeſchweift, *repanda*, eiſengrauer Gänſefuß, Chenopodium glaucum; n) ausgebiſſen, *eroſa*, weiſſer Gänſefuß, Chenopodium album; o) zerriſſen, *lacera*, Dachgrundfeſte, Crepis tectorum, dunkelpurpurrothe Scabioſe, Scabioſa atropurpurea.

Die Spitze giebt den Blättern die Benennung der a) verworren, *daedalea*, krauſer Endivien, Cichorium endivia β? b) ſtumpf, *obtuſa*, rundblättriges Wintergrün, Pyrola rotundifolia; c) ausgerandet, *emarginata*, Feldahorn, Acer campeſtris; d) eingedrückt, *retuſa*, Sumpfbutterblume, Caltha paluſtris; e) abgebiſſen, *praemorſa*, tulpentragender Tulpenbaum, Liriodendrum tulipifera; f) abgeſtuzt, *truncata*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium; g) ſpitzig, *acuta*, Ackerwinde, Convolvulus arvenſis, Maiblume, Convallaria majalis;

h) zweiſpitzig, *apice inciſa*, Weißtanne, Pinus picea; i) zugeſpitzt, *acuminata*, weiſſe Neſſel, Lamium album; k) feingeſpitzt, *cuſpidata*, Tangelblätter der Fichten, Pinus abies; l) ſtechend, *mucronata*, Moraſtlabkraut, Klebkraut, Galium paluſtre, aparine; m) rankig, *cirrhoſa*, gablicher Erdrauch, Fumaria claviculata, deſtillirſchlauchiger Priap, Nepenthes deſtillatoria.

Die entgegengeſetzte Beſchaffenheit der oberen und unteren Fläche der Blätter weichet nicht zu ſehr gegeneinander ab, als daß nicht allgemeine richtige Eigenſchaften angegeben werden könnten. Sie ſind daher nach ihrer obern *facies*, *pagina ſuperior*, oder *prona*, und nach ihrer untern Fläche, *facies*, *dorſum*, *pagina inferior* oder *poſterior*, oder nur nach einer a) nackend, *nuda*, grüne Münze, Mentha viridis; b) glatt, *glabra*, gemeiner Stechapfel, Datura ſtramonium; c) glänzend, *nitida*, Liebſtöckel, Liguſticum leviſticum, Pomeranzenbaum, Citrus aurantium; d) ſpiegelnd, *lucida*, durchbohrtes Johanniskraut, Hypericum perforatum; e) gefärbt, *colorata*, dreifarbiger Tauſendſchön, Amaranthus tricolor; f) geribbet, *nervoſa*, mittlerer Wegerich, Plantago media, niedrige Scorzonere, Scorzonera humilis; dreiribbigt, *trinervia*, jähriger Roſpoley, Stachys annua, jährige Sonnenblume, Helianthus annuus; fünfribbig, *quinquenervia*, indianiſcher Pfeffer, Piper malamiri, höchſter Wegerich, Plantago altiſſima, knollichte Sonnenblume, Helianthus tuberoſus; fünffachgeribbt, *quintuplinervia*, weiſſe Nießwurz, Veratrum album; g) ſtielribbig, *nervata*, mittlerer Wegerich, Plantago media; h) ribbenloß, *enervia*, Dachhauswurz,

wurz, Sempervivum tectorum; i) geſtrichet, *lineata*, gekröntes Jungferngeſicht, Coreopſis coronata; k) geſtreift, *ſtriata*, gemeines Goldblatt, Chryſophyllum cainito, edler Lorbeerbaum, Laurus nobilis; l) gefurcht, *ſulcata*, wahres Labkraut, Galium verum; m) geadert, *venoſa*, weiſſe Neſſel, Lamium album; n) runzlicht, *rugoſa*, Gartenſalbey, Salvia hortenſis, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; o) blaſicht, *bullata*, gemeines Baſilienkraut, Ocymum baſilicum; p) vertieft, *lacunata*, Steinflechte, Lichen ſaxatilis; q) ungeadert, *avenia*, Aurickel, Primula auricula; r) punctirt, *punctata*, durchbohrtes Johanneskraut, Hypericum perforatum, ſchwimmende Marſilie Marſilea natans; s) warzig, *papiloſa*, kriſtalliniſches Eiskraut, Meſembryanthemum cryſtallinum; t) blatterich, pockicht, *papuloſa*, zitronenblättriger Vollblüthenfarrn, Achroſticum citrifolium; u) klebrig, *viſcida*, klebrige Kreuzwurz, Senecio viſcoſus; x) zottig, *villoſa*, zahmer Sperberbaum, Sorbus domeſtica; y) filzigt, *tomentoſa*, gemeines Wollkraut, Verbaſcum thapſus; z) ſeidenartig, *ſericea*, gemeiner Sinnau, Frauenmantel, Alchemilla vulgaris, europäiſche Haſelwurz, Aſarum europaeum; a) wollig, *lanata*, gemeiner Beyfuß, Artemiſia vulgaris; b) bartig, *barbata*, gebartetes Eiskraut, Meſembryanthemum barbatum, Schwalbenwurz, Aſclepias vincetoxicum; c) haarig, *piloſa*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger, officinelles Lungenkraut, Anemone hepatica; d) rauhhaarig, *hirſuta*, weiſſe Zaunrübe, Bryonia alba; e) kleinhaarig, *hirta*, gemeiner Huflattich, Tuſſilago farfara; f) borſtig, *hiſpida*,

da, Ackerwolfsgeſicht, Lycopſis arvenſis; g) ſtriegelich, *ſtrigoſa*, gemeiner Otterkopf, Echium vulgare; h) dornich, *aculeata*, indiſcher Nachtſchatten, Solanum indicum; i) ſtachlich, *ſpinoſa*, dornichte Bärenklau, Acanthus ſpinoſus; k) ſcharf, *ſcabra*, Klebkraut, Galium aparine; l) brennend, *urentia*, brennende Neſſel, Urtica urens.

In Betracht der Ausbreitung ſind ſie a) flach, *plana*, Quendel, Thymus ſerpillum; b) rinnenförmig, *canaliculata*, winklichter Lauch, Allium anguloſum, wilder Hyacinth, Hyacinthus botryoides; c) hohl, *concava*, zwieblichte Binſe, Juncus bulboſus, Dachhauswurz, Sempervivum tectorum; d) gewölbt, *convexa*, Muſcatenhyacinth, Hyacinthus muſcari, altwerdender Lauch, Allium seneſcens; e) kappenförmig, *cucullata*, gekappter Storchenſchnabel, Geranium cucullatum; f) gefaltet, *plicata*, gemeiner Sinnau, Alchemilla vulgaris; g) wogenförmig, *undata*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; h) wellenförmig, *undulata*, Flohalant, Inula pulicaria, krauſe Grindwurz, Rumex criſpus; i) gekrauſet, *criſpa*, krauſe Münze, Mentha criſpa.

Nach der inneren Beſchaffenheit ſind die Blätter a) häutig, *membranacea*, wilde Platterbſe, Lathyrus ſylveſtris; b) trocken, *ſcarioſa*, *arida*, weiſſe Birke, Betula alba; c) dick, *craſſa*, edler Lorbeerbaum, Laurus nobilis; d) fleiſchigt, *carnoſa*, körnichter Steinbrech, Saxifraga granulata, Dachhauswurz, Sempervivum tectorum; e) markigt, *pulpoſa*, fette Henne, Sedum telephium; f) höckericht, *gibboſa*, jähriger Mauerpfeffer, Sedum annuum; g) lang und rund, *teretia*, weiſſer

Mau-

Mauerpfeffer, Sedum album; h) zuſammengedrückt, *compreſſa*, Herbſtzeitloſe, Colchicum autumnale; i) eingedrückt, *depreſſa*, ſchwediſche Binſen, Juncus ſtygius; k) pfriemenförmig, *ſubulata*, Felſenmauerpfeffer, Sedum rupeſtre, ſchmalblättrige Scorzonere, Scorzonera anguſtifolia; l) dreiſeitig, *triquetra*, masliebenblumiges Eiskraut, Meſembryanthemum bellidifolium; m) vierſeitig, *tetragona*, knollichte Schwertlilie, Iris tuberoſa, ſchönſte Juſtizie. Juſticia pulcherrima; n) zungenförmig, *linguiformia*, Hirſchzunge, Aſplenium ſcolopendrium; o) zweiſchneidig, *ancipitia*, gelblichtes Cypergraß, Cyperus flaveſcens; p) ſchwerdförmig, *enſiformia*, wilder Calmus, Iris pſeudoacorus; q) nachenförmig, *carinata*, Klebkraut, Galium aparine, ſchwarze Nießwurz, Helleborus niger; r) ſäbelförmig, *acinaciforme*, ſichelförmiges Eiskraut, Meſembryanthemum falcatum; s) hobelförmig, *dolabriforme*, hobelförmiges Eiskraut, Meſembryanthemum dolabriforme; t) dicht oder feſt, *compacta*, roſtfarbige Schneeroſe, Rhododendron ferrugineum; u) hohl, *fiſtuloſa*, Zwiebellauch, Allium cepa; x) ſpröde, *rigida*, ſpitzige Campherpflanze, Camphoroſma acuta, ſcheidenförmige Schwertlilie, Iris ſpathacea.

Wenn aber ein Blatt dieſe Eigenſchaften nicht völlig hat, ſo ſetzt man zu jenen Benennungen, denen es am ähnlichſten ſieht, das Wörtchen faſt oder etwas, *ſub*, bei, als faſtherzförmig, *folium*, *ſubcordatum*, gemeiner Huflattich, Tuſſilago farfara; oder etwashaarig, *ſubpiloſum*, gerade Potentille, Potentilla erecta, u. ſ. w. Wenn aber ein Blatt zwei der angeführten Eigenſchaften zugleich hat, ſo wird es nach den zwei zu-

ſammengeſetzten Namen benennet, z. B. eyrundlanzetförmig, *ovatolanceolatum*, oder lanzetförmigeyrund, *lanceolatoovatum*, Bruchweide, Salix fragilis u. ſ. w.

Der Dauer nach ſind die Blätter a) abfallend, *decidua*, Myrtenheidelbeere, Vaccinium myrtillus; b) hinfällig, *caduca*, zähes Eiſenholz, Sideroxylon tenax, ſchwarzer Vogelkirſchenbaum, Prunus avium; c) jährig, *annua*, Obſtbäume, Pyrus, Prunus; oder ausdaurend, *perſiſtentia*, beertragender Taxusbaum, Taxus baccata, gemeine Fichte, Pinus abies.

Ihrer Zuſammenſetzung nach ſind ſie a) einfach, *ſimplicia*, Zitterpapel, Populus tremula; b) geflügelt, *alata*, *aurita*, Pomeranzenbaum, Citrus aurantium; c) zuſammengeſetzt, *compoſita*, gemeine Ackeley, Aquilegia vulgaris; d) gepaaret, *conjugata*, zottige Erven, Orobus hirſutus; e) zweizählig, *binata*, europäiſche Haſelwurz, Aſarum europaeum, geöhrte Salbey, Salvia aurita; f) dreizählig, *ternata*, gemeiner Sauerklee, Oxalis acetoſella, Wieſenklee, Trifolium pratenſe; g) gefingert, *digitata*, grüne Nießwurz, Helleborus viridis; die fünfzählig, *quinata*, ſturmhutblättriger Hahnenfuß, Ranunculus aconitifolius; ſiebenzählig, *novena*, gekrönte Kronwicke, Coronilla coronata u. ſ. w.; h) gefuſet, *pedata*, *ramoſa*, ſchwarze Nießwurz, Helleborus niger, Schlangenkrautaronwurz, Arum dracunculus; i) gefiedert, *pinnata*, gewöhnlicher Baldrian, Valeriana officinalis; k) ungepaart gefiedert, *pinnata cum impari*, unächter Schottendorn, Robinia pſeudoacacia; l) rankigt gefiedert, *cirrhoſe pinnata*, gemeine Erbſen, Piſum ſativum; m) abgebrochen ge-

gefiedert, *abrupte pinnata*, abgebrochen gefiederter Abrus, Abrus precatorius; n) gegenüberſtehend gefiedert, *oppoſite pinnata*, unächter Schottendorn, Robinia pſeudoacacia; o) abwechſelnd gefiedert, *alternatim pinnata*, weiſſer Diptam, Dictamnus albus; p) ungleich gefiedert, *interrupte pinnata*, Nelkenwurz, Geum urbanum; q) hinablaufend gefiedert, *decurſive pinnata*, uraliſche Scabioſe, Scabioſa uralenſis; r) gelenkweiſe gefiedert, *articulate pinnata*, gegliederte Platterbſe, Lathyrus articulatus; s) geflügelt gefiedert, *alate pinnata*, goldgelber Engelůß, Polypodium aureum; t) zuſammengeſchloſſen, *confluentia*, geriſſene Kartendiſtel, Dypſacus laciniatus; u) doppeltzuſammengeſetzt, *decompoſita*, ſtarkriechende Raute, Ruta graveolens; x) doppeltgepaaret, *bigemina*, Eichenmiſtel, Viſcum album; y) doppeltdreizählig, *biternata, duplicato ternata*, Alpenbiſchofsmütze, Epimedium alpinum; z) doppeltgefiedert, *bipinnata, duplicato pinnata*, ſchwarze Kuchenſchelle, Anemone pulſatilla, Gartenkörbel, Scandix cereſolium; aa) dreifachzuſammengeſetzt, *ſupradecompoſita*, Geißbart oder geißbartige Spirpflanze, Spiraea aruncus; bb) dreifachdreizählig, *triternata, triplicato ternata*, dornichte Beerangelik, Aralia ſpinoſa; cc) dreifachgefiedert, *tergemina, triplicato gemina*, Alpendoppelblume, Atragene alpina, ſchwefelgelbe Anemone, Anemone ſulphurea; dd) oder vielfachzuſammengeſetzt, *multiplicato pinnata*, Sumpfſilge, Selinum paluſtre.

Die äuſeren Blätter dieſer Blätter heiſſen Blättchen, *Foliola*; die der gefiederten Feder, *Pinnae*; die der doppeltgefiederten aber Federchen, *Pinnulae*.

Die Stützen, *Fulcra*, der Pflanzen ſind 1) der Blattſtiel, *Petiolus*; 2) die Afterblätter, *Stipulae*; 3) die Ranken, *Cirrhi*; 4) der Ueberzug, *Pubes*; 5) die Waffen, *Arma*; 6) die Nebenblätter, *Bracteae*; und 7) der Blütenſtiel, *Pedunculus*.

Der Blattſtiel iſt derjenige Theil, der das Blatt mit dem Stamme der Pflanze verbindet, oder daſſelbe an dieſen heftet. Im Verhältniß gegen das Blatt, *Magnitudo*, iſt er entweder a) ſehr kurz, *breviſſimus*, gemeine Hundszunge, Cynogloſſum officinale; b) kurz, *brevis*, weiſſes Bilſenkraut, Hyoſciamus albus; c) mittelmäßig, *mediocris*, ſchwarze Pappel, Populus nigra; d) lang, *longus*, Zitterpappel, Populus tremula; e) ſehr lang, *longiſſimus*, weiſſe und gelbe Seeblume, Nymphaea alba, lutea.

Nach der Figur, *Figura*, iſt der Blattſtiel a) ſtrichförmig, *linearis*, gemeine Citrone, Citrus medica; b) rund, *teres*, Birnbaum, Pyrus communis; c) halbrund, *ſemiteres*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea; d) dreiſeitig, *triqueter*, borſtenförmige Platterbſe, Lathyrus ſetifolius; e) eckigt, *angulatus*, ſtinkender Mannstreu, Eryngium foetidum; f) rinnenförmig, *canaliculatus*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea, gemeiner Himbeerſtrauch, Rubus idaeus; g) keulenförmig, *clavatus*, Pomeranzenbaum, Citrus aurantium, Melazanäpfel, Solanum melongena; h) häutig, *membranaceus*, Zitterpappel, Populus tremula; i) geflügelt, *alatus*, Zitronenbaum, Citrus medica; k) mit Anhängſel verſehen, *appendiculatus*, haarichte Kartendiſtel, Dypſacus piloſus.

Nach

Nach ſeiner Anheftung, *Inſertio*, a) eingelenkt, *inſertus*, die meiſten Laubbäume, Quercus robur, Pyrus &c.; b) angewachſen, *adnatus*, die Diſtelarten. Carduus; c) herablaufend, *decurrens*, Ocher-erbſe, Piſum ochrus; d) umfaſſend, *amplexicaulis*, zwieblichter Kälberkropf, Chaerophyllum bulboſum; e) ein Scheidenblattſtiel, *vaginans*, zwieblichter Kälberkropf, Chaerophyllum bulboſum.

Nach ſeiner Richtung, *Directio*, a) aufrechtſtehend, *erectus*, ſtachlichter Mausdorn, Ruſcus aculeatus, ſchwarze Pappel, Populus nigra; b) abſtehend, *patens*, meerſtrandiſche Erbſe, Piſum maritimum; c) wagerecht, *patentiſſimus*, *horizontalis*, abendländiſcher Platan, Platanus occidentalis; d) aufgebogen, *aſſurgens*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea; e) zurückgebogen, *recurvatus*, gemeine Gurke, Cucumis ſativus.

Die Oberfläche, *Superficies*, des Blattſtieles iſt entweder a) glatt, *glaber*, Obſtbäume, Pyrus, Prunus; b) nackend, *nudus*, Obſtbäume, Pyrus, Prunus; c) dornicht, *aculeatus*, dornichter Ibiſch, Hibiſcus ſpinifex; d) gegliedert, *articulatus*, gemeiner Sauerklee, Oxalis acetoſella; e) zum Stachel werdend, *ſpineſcens*, Tragantſtrauch, Aſtragalus tragacantha.

Die Afterblätter oder der Blattanſatz ſind in Betracht eines jeden Blattſtieles a) gepaaret, *geminae*, jährige Platterbſe, Lathyrus annuus, gekrönte Kronwicke, Coronilla coronata; b) einzeln, *ſolitariae*, ſüßkleeartiges Wirbelkraut, Aſtragalus onobrychis, vierblättriger Schottenklee, Lotus tetraphyllus; c) an den Seiten des Blattſtieles, *laterales*, vierblättriger Schottenklee, Lotus te-

traphyllus; d) unter demſelben, *extrafoliaceae*, Zäpfleinkraut, Ruſcus hypogloſſum, ſüßkleeartiges Wirbelkraut, Aſtragalus onobrychis; e) ober demſelben, *intrafoliaceae*, weiſſer und ſchwarzer Maulbeerbaum, Morus alba, nigra, gemeiner Feigenbaum, Ficus carica; f) demſelben gegenüberſtehend, *oppoſitifoliae*, kleinſte, gekrönte Kronwicke, Coronilla minima coronata, Wieſenklee, Trifolium pratenſe; g) hinfällig, *caducae*, Wieſenklee, Trifolium pratenſe; h) abfallend, *deciduae*, ſchwarzer Vogelkirſchenbaum, Prunus avium; i) bleibend, *perſiſtentes*, Wieſenklee, Trifolium pratenſe; k) zu einem Stachel werdend, *ſpineſcentes*, unächter Schottendorn, Robinia pſeudoacacia; l) aufſitzend, *ſeſſiles*, die Erbſenarten, Piſum; m) angewachſen, *adnatae*, Hundsroſe, Roſa canina; n) herablaufend, *decurrentes*, weiſſe Roſe, Roſa alba; o) einfaſſend, *vaginantes*, ſcheideneinfaſſender Süßklee, Hedyſarum vaginale; p) pfriemenförmig, *ſubulatae*, ſchmalblättrige Erven, Orobus anguſtifolius; q) lanzetförmig, *lanceolatae*, gewinkelte und Sumpfplatterbſe, Lathyrus angulatus, paluſtris; r) pfeilförmig, *ſagitatae*, Ackerplatterbſe, Lathyrus aphaca, meerſtrandiſche Erbſe, Piſum maritimum; s) mondförmig, *lunatae*, gelbe Erven, Orobus luteus; t) aufrechtſtehend, *erectae*, porſchblättriges Ciſtenrößlein, Ciſtus ledifolius; u) abſtehend, *patentes*, paläſtiniſcher Harzklee, Pſoralea palaeſtinea; x) ganz, *integerrimae*, knollichte und Frühlingserven, Orobus vernalis tuberoſus, Vogelwicke, Vicia cracca; y) ſägeförmig, *ſerratae*, gezähnte Sloane, Sloanea dentata, gemeine und Ackererbſe, Piſum arvenſe, ſativum; z) behaaret,

ret, *ciliatae*, ſtinkende Paſſionsblume, Paſſiflora foetida; aa) gezähnelt, *dendatae*, dreimal gezähnte Witſchen, Aſpalathus tridentata, platterbſenförmige Erven, Orobus lathyroides; bb) geſpalten, *fiſſae*, geriſſener Bockshornſaame, Trigonella laciniata, welche Eigenſchaften und Benennungen ſie mit den Blättern gemein haben.

Die fadenförmigen mehr oder weniger gewundenen Schnirkel, wodurch ſich Pflanzen an andere Körper befeſtigen, werden Schlingzweige, Ranken genannt. Man theilt ſie in a) achſelranken, *axillares*, weintragende Rebe, Vitis vinifera; b) blattranken, gablicher Erdrauch, Fumaria claviculata; c) blattſtielranken, *petiolares*, gemeine Erbſe, Piſum ſativum; d) blütenſtielranken, *pedunculares*, weintragende Rebe, Vitis vinifera; e) einfache, *ſimplices*, gemeiner Balſamapfel, Momordica balſamina; f) zweiäſtig, *bifidi*, weintragende Rebe, Vitis vinifera; g) dreiäſtig, *trifidi*, Katzenklaue, Bignonia unguis; h) vieläſtig, *multifidi*, Egerkürbis, Cucurbita ovifera; i) umgedreht, *convoluti*, fünfblättriger Epheu, Hedera quinquefolia; k) zurückgedreht, *revoluti*, weintragende Rebe, Vitis vinifera.

Zum Ueberzuge, *Pubes*, gewiſſer Theile der Pflanzen rechnet man 1) die Haare, *Pili*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; 2) Bart, *Barba*, Schwalbenwurz, Aſclepias vincetoxicum; 3) Wolle, *Lana*, gemeiner Beyfuß, Artemiſia vulgaris; 4) Filz, *Tomentum*, gemeines Wollkraut, Verbaſcum thapſus; 5) Zotten, *Villus*, zahmer Sperberbaum, Sorbus domeſtica; 6) Borſten, *Setae*, Ackerwolfsgeſicht, Lycopſis arvenſis, die

wie-

wieder einfach, *ſimplices*, Ackerwolfsgeſicht, Lycopſis arvenſis, äſtig, *ramoſae*, *furcatae*, brennende Neſſel, Urtica urens, geſiedert, *plumoſae*, brennende Neſſel, Urtica urens, ſternförmig, *ſtelliformes*, geſternter Kugelſchwamm, Lycoperdon ſtellatum ; 7) Striegeln, *Strigae*, gemeiner Otterkopf, Echium vulgare ; 8) Hacken, *Hami*, gemeine Klette, Arctium lappa ; 9) Drüſen, *Glandulae*, kriſtalliniſches Eiskraut, Meſembryanthemum cryſtallinum, die gleichfalls Blattdrüſen, *foliares*, kriſtalliniſches Eiskraut, Meſembryanthemum cryſtallinum, Blattſtieldrüſen, *petiolares*, weiſſer Diptam, Dictamnus albus, aufſitzend, *ſeſſiles*, Bruchweide, Salix fragilis, geſtielte, *ſtipitatae*, weiſſer Diptam, Dictamnus albus, u. ſ. w. ; 10) Schläuche, *Utriculi*, gewöhnlicher Rosmarin, Roſmarinus officinalis, Zitronen, Pomeranzen, Citrus medica, aurantium ; 11) Kleber, *Viſcoſitas*, Pechnelke, Lychnis viſcoſa ; 12) Schleim, *Glutinoſitas*, ſchleimiges Hornkraut, Ceraſtium viſcoſum.

Waffen, *Arma*, der Pflanzen ſind 1) Dorne, *Aculei*, Hundsroſe, Roſa canina, die gerade, *recti*, haarige Agras, Ribes groſſularia, hinaufgebogen, *incurvi*, gemeiner Berberisſtrauch, Berberis vulgaris, herabgebogen, *recurvi*, Hundsroſe, Roſa canina ; 2) Gabeln, *Furcae*, haarige Agras, Ribes groſſularia, die zweitheilig, *bifidae*, Mariendiſtel, Carduus marianus, dreitheilig, *trifidae*, gemeiner Berberisſtrauch, Berberis vulgaris, u. ſ. w. 3) Stacheln, *Spinae*, ſtachlichter Pflaumenbaum, Prunus ſpinoſa, welche Endſtacheln, *terminales*, ſtachlichter Pflaumenbaum, Prunus ſpinoſa, Achſelſtach-

ſtacheln, *axillares*, dreidornichte Gleditſchie, Gleditſchia triacantha, Kelchſtacheln, *Calycinae*, Mariendiſtel, Carduus marianus, Blattſtacheln, *foliares*, gemeine Stechpalme, Ilex aquifolium, u. ſ. w. Nach dem Standorte einfach, *ſimplices*, gemeiner Berberisſtrauch, Berberis vulgaris, getheilt, *diviſae*, dreidornichte Gleditſchie, Gleditſchia triacantha, handförmig, *palmatae*, cretiſcher, ſibiriſcher Berberisſtrauch, Berberis cretica, ſibirica, äſtig, *ramoſae*, dreidornichte Gleditſchie, Gleditſchia triacantha; 4) Brennſpitzen, *Stimuli*, brennende Neſſel, Urtica urens.

An den Nebenblättern, Deckblättern iſt auſſer ihren mit den andern Blättern gemeinen Eigenſchaften noch zu bemerken ob ſie a) gefärbt, *coloratae*, wilde Salbey, Salvia ſylveſtris; b) hinfällig, *caducae*, Kaiſerkrone, Fritillaria imperialis; c) abfallend, *deciduae*, Waldſalbey, Salvia ſylveſtris; d) bleibend, *perſiſtentes*, europäiſche Linde, Tilia europaea; oder viele zuſammen von einer merklichen Gröſſe wie eine Krone den Blütenſtand endigen, und einen Zopf, *Coma*, Stöchaslavendel, Lavandula ſtoechas, bilden.

Der Blütenſtiel iſt a) einfach, ungetheilt, *ſimplex*, weiſſe Lilie, Lilium candidum; oder b) zuſammengeſetzt, *Pedunculus compoſitus*, gemeiner Liebſtöckel, Liguſticum leviſticum, an dem wir betrachten 1) den allgemeinen Blütenſtiel, *Pedunculus communis*, ſchirmtragende Pflanzen, Umbelliferae; 2) den beſonderen Blütenſtiel, *Pedunculus partialis*, ſchirm und traubentragende Pflanzen, Umbelliferae & racemoſae; 3) das Blütenſtielchen, *Pedicellus*, erſt genannte Pflanzen.

Ue-

Ueberhaupt betrachtet man den Blütenſtiel nach 1) ſeinem Standort, *Locus*; 2) der gegenſeitigen Stellung, *Situs*; 3) der Anzahl, *Numerus*; 4) der Richtung, *Directio*; und 5) der Bildung, *Structura*.

Dem Standort nach iſt er a) aus der Wurzel, *radicalis*, und heißt nach einem eigenen Kunſtwort Schaft, *Scapus*, Tulpenarten, Tulipa; b) aus dem Stamme oder Stengel, *Caulinus*, ſyriſcher Ibiſch, Hibiſcus ſyriacus; c) aus einem Aſte, *rameus*, Obſtbäume, Pyrus, Prunus; d) aus dem Blattſtiele, *petiolaris*, Biſamibiſch, Hibiſcus moſchatus; e) aus der Spitze des Stammes oder der Aeſte, *terminalis*, vierblättrige Einbeere, Paris quadrifolia; f) aus den Achſeln, *axillaris*, Bachbungen, Veronica beccabunga; g) dem Blatte gegenüberſtehend, *oppoſitifolius*, Bitterſüß, Solanum dulcamara; h) dem Blatte zur Seite ſtehend, *laterifolius*, gemeine Wallwurz, Symphitum officinale; i) ober dem Blatte, *intrafoliaceus*, Schwalbenwurz, Aſclepias vincetoxicum; k) unter dem Blatte, *extrafoliaceus*, capiſcher Adonis, Adonis capenſis.

Der Stellung nach ſind die Blütenſtiele a) abwechſelnd, *alterni*, Sommeradonis, Adonis vernalis; b) zerſtreut, *ſparſi*, gemeiner Hyſop, Hyſopus officinalis, deutſcher Schwertel, Iris germanica; c) gegenüberſtehend, *oppoſiti*, jähriges Bingelkraut, Mercurialis annua; d) quirlförmig, *verticillati*, gemeiner Thymian, Thymus vulgaris.

Nach der Zahl ſind die Blütenſtiele a) einzeln, *ſolitarii*, weiſſe Lilie, Lilium candidum; b) doppelt, *geminati*, Bergmünze, Meliſſa calamintha; c) drei -- viertheilig, *ter -- quaterni*, capiſcher Adonis,

ſinis, Adonis capenſis, vierblättriges Lyſimachkraut, Lyſimachia quadrifolia; d) gedoldet, *umbellati*, Attig, Sambucus ebulus.

Nach der Richtung a) angedrückt, *adpreſſi*, aufrechtſtehende Waldrebe, Clematis erecta; b) aufrechtſtehend, *erecti*, Jakobee, Senecio Jacobaea; c) ſenkrecht, *ſtricti*, Tulpen, Tulipae, vierblättrige Einbeere, Paris quadrifolia; d) abſtehend, *patentes*, doldentragende Pflanzen, Umbellatae; e) aufſteigend, *adſcendentes*, prächtigſte Amaryllis, Amaryllis formoſiſſima; f) ſchlaff, *flaccidi*, gemeine Maiblume, Convallaria majalis; g) herabgeriſſen, *retrofracti*, ſcharfe Zaunblume, Anthericum ſcabrum; h) hin und hergebogen, *flexuoſi*, prächtigſte Amaryllis, Amaryllis formoſiſſima; i) nickend, *nutantes*, überhangende Diſtel, Carduus nutans; k) geneigt, *cernui*, jährige Sonnenblume, Helianthus annuus; l) umgedreht, *reſupinati*, riechende Veilchen, Viola odorata.

Nach der Bildung ſind ſie endlich a) rund, *teretes*, Ackerwinde, Convolvulus arvenſis; b) dreieckigt, *triquetri*, ſtinkender Mannstreu, Eryngium foetidum; c) viereckigt, *tetragoni*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium; d) fadenförmig, *filiformes*, Ackerwinde, Convolvulus arvenſis; e) keulenförmig, *clavati*, großer Bocksbart, Trapogogon majus; g) nackend, *nudi*, Obſtbäume, Pyrus, Prunus; h) ſchuppicht, *ſquamoſi*, gemeiner Huflattig, Tuſſilago farfara; i) mit Nebenbättern beſetzt, krauſe Johannisbeere Ribes uva criſpa; k) gekniet, *geniculati*, Drachenſpargel, Dracaena draco; l) gegliedert, *articulati*, ſtinkender Mannstreu, Eryngium foetidum.

Der

Der einfache Blütenſtand, *Infloreſcentia*, beſtimmt die Art, nach welcher die Blume mit der Pflanze verbunden iſt. Man findet die Blume a) aufſitzend, *Flos ſeſſilis*, wilde Wegwarte, Cichorium intybus; b) geſtielt, *pedunculatus*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium; c) eine Blume tragend, *uniflorus*, ausdaurende Maasliebe, Bellis perennis; d) zwei Blumen tragend, *biflorus*, zweiblumiges Veilchen, Viola biflora; e) zweigetheilt, *dichotomus*, weiſſe Miſtel, Viſcum album.

Die zuſammengeſetzten Blütenſtände haben folgende beſondere Benennungen: 1) Quirl, *Verticillus*; 2) der Kopf, *Capitulum*; 3) die Aehre, *Spica*; 4) die Traube, *Racemus*; 5) die Doldentraube, *Corymbus*; 6) der Büſchel, *Faſciculus*; 7) die Dolde, *Umbella*; 8) die Afterdolde, *Cyma*; 9) die Riſpe, *Panicula*; 10) der Strauß, *Thyrſus*; 11) der Kolbe, *Spadix*; 12) das Kätzchen, *Amentum*.

Unter dem Wort Quirl verſteht man denjenigen Blumenſtand, wenn die aufſitzenden oder wenigſtens ſehr kurzgeſtielten Blumen in einem Kreiſe in gleicher Höhe um den Stamm herumſtehen, oder den Stengel rings umgeben. Man findet ihn entweder a) aufſitzend, *ſeſſilis*, Poley, Mentha pulegium; b) geſtielt, *pedunculatus*, weiſſe Taubneſſel, Lamium album; c) nackend, *nudus*, Purpurneſſel, Lamium purpureum; d) mit Nebenblättern verſehen, *bracteatus*, türkiſche Meliſſe, Dracocephalum moldavica; e) dicht, *confertus*, weiſſer Andorn, Marubium album; f) loß, *diſtans*, Quendel, Thymus ſerpillum; g) ſechs, achtblumig, *ſex, octoflorus*, epheuförmige Gundelrebe, Glecoma hederacea.

Die Bildung des Kopfs erfolgt, wenn viele zuſammen-

mengeſeßte Blumen auf einem gemeinſchaftlichen Stiele entweder bloß aufſitzen, oder mit ſehr kurzen Stielchen verſehen ſind. Er iſt a) rundlich, *ſubrotundum*, rundliche Rapunzel, Phyteuma orbicularis; b) kugelrund, *globoſum*, Kugelkopfdiſtel, Echinops ſphaerocephalus; c) halbrund, *dimidiatum*, halbkugliche Rapunzel, Phyteuma haemiſphaerica; d) blättrig, *folioſum*, wenigblütige Rapunzel, Phyteuma pauciflora; e) borſtig, *ſetoſum*, Kugelkopfdiſtel, Echinops ſphaerocephalus; f) nackend, *nudum*, blaue Kornblume, Centaurea cyanus.

Oft ſitzen die Blumen abwechſelnd oder nicht abwechſelnd, ohne oder mit kurzen Stielen auf einem allgemeinen einfachen Stiele, und bilden dadurch eine Aehre. Oft wird ein verlängerter Blumenkopf eine Aehre, wie im Gegentheile eine abgekürzte und zuſammengedrückte Aehre ein Blumenkopf genannt. Der allgemeine Stiel in der Aehre der Gräſer heißt die Spindel, *Rachis*. Eine ſolche Aehre heißt a) einfach, ungetheilt, *ſimplex*, Spicklavendel, Lavandula ſpica; b) zuſammengeſetzt, *compoſita*, an der die Seitenährchen, *ſpiculae* ſind, ausdaurender Lolch, Lolium perenne; c) geknauelt, *glomerata*, geknaueltes Knauelgras, Dactylis glomerata; d) eyrund, *ovata*, Sandliſchgras, Phleum arenarium; e) bauchig, *ventricoſa*, rohrförmiges Glanzgras, Phalaris arundinacea; f) gleichdick, *cylindrica*, Wieſenliſchgras, Phleum pratenſe; g) gleichbreit, *linearis*, blutfarbiges Hirſengras, Panicum ſanguinale; h) einſeitig, *ſecunda*, kammförmiges Kammgras, Cynoſurus criſtatus, geknaueltes Knauelgras, Dactylis glomerata; i) zweiſeitig, *diſticha*, zweizeilichte Gerſte, Hordeum diſtichon;

k) unterbrochen, *interrupta*, ausdaurender Lolch, Lolium perenne; l) ziegeldachförmig, *imbricata*, mittleres Zittergras, Priza media; m) gegliedert, *articulata*, grannichtes Nardengras, Nardus ariſtata; n) äſtig, *ramoſa*, Mannaſchwingel, Feſtuca fluitans; o) haaricht, *ciliata*, Sumpfriſpengras, Poa paluſtris; p) blättrich, *folioſa*, Waldſemſen, Scirpus ſylvaticus; q) ſchopfig, *comoſa*, ſchopfiger Hyacinth, Hyacinthus comoſus.

Die Traube beſteht aus einem Hauptſtiele, an dem ſeine ganze Länge hin viele Nebenſtiele ſtehen, die aber alle einerlei Länge haben müſſen, oder von denen doch die unteren nie bis an die Spitze der ganzen Traube reichen dürfen. Die Blumen der Trauben öffnen ſich entweder zugleich, weintragende Rebe, Vitis vinifera, rothe Johannisbeere, Ribes rubrum, oder die untern erſt, und die übrigen folgen ſich in der Reihe nach oben zu, die Scharlachbeeren, Phytolaccae. Wenn die unterſten Nebenſtiele einer meiſtens einfachen Traube länger, und die darauf folgenden immer dergeſtalt verhältnißmäßig kürzer ſind, daß oben eine Fläche, wie bei den Doldenblumen entſteht, die voll geöfneter Blumen iſt, nachher erſt der Hauptſtiel ſich verlängert, die unterſten Blumen in Früchte übergehen, andere Nebenſtiele ihren Platz einnehmen, und endlich nur eine wahre Fruchttraube bleibt, ſo iſt dieſer Blumenſtand eine Doldentraube, *Racemus umbellatus*, Bitterſüß, Solanum dulcamara? Eine ſolche erſt zu blühen anfangende Doldentraube kömmt dem Büſchel, *Faſciculus*, Schafgarbe, Achillaea millefolium, völlig ähnlich, nur daß letzterer ſich niemalen in eine Fruchttraube verändert, ſondern ſeine Geſtalt beſtändig behält; ſeine Nebenſtengel gehen auch nicht von einem gemeinſchaft-

lich.

lichen Hauptſtengel aus, ſondern dieſer theilt und unabtheilt ſich in verſchiedene andere Stiele, die ſich faſt alle auf gleiche Höhe erheben, und eine faſt ebene Fläche von Blumen bilden, **Bartnelke**, Dianthus barbatus.

Die ächte Traube iſt a) einfach, ungetheilt, *ſimplex*, **achtmännige Scharlachbeere**, Phytolacca octandra; b) zuſammengeſetzt, *compoſitus*, **weintragende Rebe**, Vitis vinifera; c) einſeitig, *unilateralis*, **gemeine Wallwurz**, Symphitum officinale; d) einreihig, *ſecundus*, **ſibiriſche Claytonie**, Claytonia ſibirica; e) gefuſet, *pedatus*, **fünfblättriger Epheu**, Hedera quinquefolia; f) gepaaret, *conjugatus*, **Liebesäpfel**, Solanum lycoperſicum, **rothe Johannistrauben**, Ribes rubrum; h) ſteif, *ſtrictus*, **zehnmännige Scharlachbeere**, Phytolacca decandra, **Alpenjohannistrauben**, Ribes alpinum; i) nackend, ohne Blätter, *nudus*, **Mauergänſefuß**, Chenopodium murale, **rothe Johannistrauben**, Ribes rubrum; k) beblättert, *foliatus*, **rother Gänſefuß**, Chenopodium rubrum.

Die Dolde, oder der Schirm beſteht aus mehreren einfachen Blumenſtielen, die Strahlen, *Radii*, heißen, die von einem gemeinſchaftlichen Mittelpunkt ausgehen, und zu oberſt einen Schirm bilden. Sie iſt daher a) einfach, *ſimplex*, **europäiſcher Sanikel**, Sanicula europaea; b) zuſammengeſetzt, *compoſita*, **wilde Möhre**, Daucus carota, aus Döldchen, *umbellula*, *umbella partialis*, die ihren beſonderen Umſchlag, Hülle, *involucrum partiale*, **Gartenkörbel**, Scandix cerefolium, wie jene ihren allgemeinen Umſchlag, *involucrum univerſale*, **gefleckter Schirling**, Conium

maculatum, haben; c) aufſitzend, *ſeſſilis*, europäiſcher Sanikel, Sanicula europaea; d) geſtielt, *pedunculata*, ſtarkriechender Dill, Anethum graveolens, ſchmalblättriger Waſſermerk, Sium anguſtifolium; e) dicht, *conferta*, großblumiger Klettenkörbel, Caucalis grandiflora; f) abſtehend, *rara*, gemeiner Coriander, Coriandrum ſativum; g) arm, wenigblumig, *depauperata*, überſchwämmter Siſon, Siſon inundatum; h) erhaben, *convexa*, breitblättriges Laſerkraut. Laſerpitium latifolium; i) flach, *plana*, gewöhnliche Meiſterwurz, Imperatoria oſtruthium, u.ſ.w.

An einer Afterdolde tragen die Hauptſtrahlen ſtatt der beſonderen Dolden eine Art von Büſchel, oder die Strahlen der Döldchen ſind nicht einfache Strahlen, ſondern unordentlich zertheilte Stielchen, Attig, gemeiner Hollunder, Sambucus ebulus, nigra.

Die Riſpe iſt ein Stiel, der in viele Aeſte, und endlich in blumentragende Stielchen getheilt, und untergetheilt iſt, gemeiner Hirſe, Panicum miliaceum. Iſt aber eine Riſpe ſehr dicht, daher äuſſerlich ganz mit Blumen bedeckt, und von einer eyrunden gleichhohen Geſtalt, ſo wird ſie Straus genannt, gemeiner blauer und weiſſer Flieder, Syringa vulgaris.

Kolbe nennet man den Blütenſtand der Palmgewächſe, der hodentragenden Pflanzen, der Aronwurzel und dieſen verwandten. Er iſt a) einfach, *ſimplex*, gefleckte Aronwurz, Arum maculatum; b) äſtig, *ramoſus*, die meiſten Palmgewächſe, Palmae; c) fingerähnlich, *digitiformis*, Moraſtbeinblume, Calla paluſtris.

End-

Endlich nennt man jenen Blütenſtand ein Kätzchen, wenn der Blütenſtiel der Länge nach rund herum ſehr dicht mit Blüten beſetzt iſt, deren jede entweder für ſich ihren eigenen Kelch oder mehrere zuſammen, eine aufſitzende Schuppe, oder ſeltener eine ächtere Blumendecke haben, oder eben ſo ſelten nur aus geöffneten Knoſpen, *Gemmae*, herauskommen, gemeiner Haſelnußſtrauch, Coryllus avellana, Wallnußbaum, Juglans regia.

Von dem Blumenbau, Blüte, *Fructificatio*, welcher aus der Blume, *Flos*, und Frucht, *Fructus*, beſteht, bemerken wir in vollſtändigem Stande 1) den Kelch, *Calyx*; 2) die Krone, *Corolla*; 3) die Staubfäden, *Stamina*; 4) den Stempel, *Piſtillum*; 5) das Saamenbehältniß, *Pericarpium*; 6) den Saamen, *Semen*; 7) und den Boden, *Receptaculum*, der in den Blumenboden, *Floris*, und der Fruchtboden, *Fructus*, unterſchieden wird.

Die äuſſerſte Decke der Blüte, welche aus der in Blättchen verlängerten Rinde entſteht nennet man Kelch, und unterſcheidet ihn 1) in die Blütendecke, *Perianthium*; 2) den Umſchlag, oder die Hülle, *Involucrum*; 3) den Balg, *Gluma*; 4) die Scheide, *Spatha*; 5) den Hut, oder die Kappe, Haube, *Calyptra*; und 6) den Wulſt, *Volva*.

Die Blütendecke iſt der die Blüte umgebende Kelch, und hat drei Hauptabtheilungen, und zwar, wenn ſie die Staubfäden allein umgiebt, ſo nennt man ſie Blumendecke, *Perianthium floris*, männliche Blume der weiſſen oder Eichenmiſtel, Viſcum album, und ſo der zweihäuſigen Pflanzen, Plantae dioicae; umgiebt ſie aber den Stempel allein, ſo heißt ſie die Fruchtdecke, *Perianthium fructus*, die weibliche Blume

der weiſſen oder Eichenmiſtel, Viſcum album, und ſo der zweihäuſigen Pflanzen, Plantae dioicae; umſchließt ſie aber Staubfäden, Stempel und Blüte, ſo iſt ſie eine Blütendecke, *Perianthium fructificationis*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium. Sie wird ferner in die a) beſondere, eigene Blütendecke, eine Blüte einſchließend, *Perianthium proprium, partiale*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium, und in b) gemeinſchaftliche, allgemeine Blütendecke, mehrere Blüten umfaſſend, *Perianthium commune*, Pflanzen mit zuſammengeſezten Blüten, Plantae compoſitae getheilt. Sie iſt hinwiederum a) einfach, *ſimplex*, gemeiner Stechapfel, Datura ſtramonium; und b) doppelt, zweifach, *duplex*, gemeiner Eibiſch, Althaea officinalis. Die beſondere Blütendecke iſt wieder a) einblättrig, immer nur am Grunde des Kelches, *monophyllum*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; b) zweiblättrig, *dyphyllum*, Klapper Feuerblume, Papaver rhoeas; c) dreiblättrig, *triphyllum*, rundblättrige Pappel, Malva rotundifolia; d) vierblättrig, *tetrapetalum*, männliche Blumen der brennenden und ganzgetrennten Neſſel, Urtica urens & dioica; e) fünfblättrig, *pentapetalum*, Sommeradonis, Adonis aeſtivalis; f) vielblättrig, *polyphyllum*, äuſſerer Kelch des gemeinen Eibiſch, Althaea officinalis, und iſt bis auf den Grund oder Blütenboden ſelbſt in ſo viele Blättchen, *Foliola*, getheilt; wenn der Kelch aber dergeſtalt eingeſchnitten iſt, daß die Einſchnitte nur faſt bis auf den Grund reichen, ſo iſt er nur g) getheilt, *partitum*, und nach Anzahl der Theilung als fünftheilig, purpurrother Fingerhut, Digitalis purpurea; gehen die Einſchnitte nur bis zur Mitte, ſo iſt

iſt er h) geſpalten, *fiſſum*, und nach der Anzahl zwei, vier, vielſpaltig, *bi, quadri, multifidum*, gemeiner Behen, Cucubalus behen, Nelkenwurz, Geum urbanum; i) gezähnt, *dentatum*, gewöhnlicher Hyſop, Hyſſopus officinalis; k) ungetheilt, *integrum*, krautartiges Glasſchmalz, Salicornia herbacea; l) röhrig, *tubuloſum*, Stechapfel, Datura ſtramonium, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; m) ausgebreitet, *patens*, weiſſe Taubneſſel, Lamium album, Sigmarswurz, Malva alcea; n) zurückgebogen, *reflexum*, Weinroſe, Roſa eglanteria; o) aufgeblaſen, *inflatum*, gemeiner Behen, Cucubalus behen; p) abgekürzt, *abbreviatum*, gemeiner Flieder, Syringa vulgaris; q) ſtumpf, *obtuſum*, ſchwärzlichter Geisklee, Cytiſus nigricans; r) ſpitzig, *acutum*, Lachenknoblauch, Teucrium ſcordium; s) ſtachlich, *ſpinoſum*, gemeine Artiſchocke, Cynara ſcolymus; t) dornich, *aculeatum*, gemeine Zellblume, Onopordum acanthium, Klettenwurz, Arctium lappa; u) oberwärtsſitzend, *ſuperum*, Heidelbeerſtrauch, Vaccinium myrtillus; x) unterwärtsſitzend, *inferum*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea.

Die allgemeine Blütendecke iſt a) ziegeldachförmig, *imbricatum*, gemeine Artiſchocke, Cynara ſcolymus, blaue Kornblume, Centaurea cyanus; b) ſparrig, *ſquarroſum*, jährige Sonnenblume, Helianthus annuus, gemeine Zellblume, Onopordum acanthium; c) trocken, *ſcarioſum*, gemeine Flockenblume, Centaurea jacea; d) kreiſelförmig, *turbinatum*, Feldulme, Ulmus campeſtris; e) vermehrt oder gekelcht, *auctum vel calyculatum*, wilde Nelke, Dianthus armeria.

Den Umſchlag trift man vorzüglich von der Blüte entfernt bei den Doldenblüten an, und unterſcheidet ihn in a) am Grund der Dolde, in den allgemeinen, *univerſale*, gemeiner Coriander, Coriandrum ſativum; b) am Grunde der Döldchen, in den beſonderen, *partiale*, gemeiner Coriander, Coriandrum ſativum.

Bei den Gräſern nennt man den Kelch Balg. Er iſt a) einblütig, *uniflora*, Ackerſtraußgras, Agroſtis ſpica venti; b) zweiblüthig, *multiflora*, mittleres Zittergras, Briza media.

Hat er nur ein Blättchen, das hier Spelze, *Spelta* heißt, ſo iſt er a) einſpelzig, *univalvis*, ausdauernder und berauſchtmachender Lolch, Lolium perenne & temulentum; b) zweiſpelzig, *bivalvis*, gemeiner Roggen, Secale cereale; c) dreiſpelzig, *trivalvis*, Hanenfußhirſengras, Panicum crus galli; d) vielſpelzig, *multivalvis*, geriſtes Spitzgras, Uniola paniculata; e) gefärbt, *colorata*, Windhaber, Avena fatua; f) glatt, *mollis*, weiche Treſpe, Promus mollis; g) borſtig, *hiſpida*, gemeiner Roggen, Secale cereale; h) grannenlos, *mutica*, mittleres Zittergras, Briza media; i) gegrannet, *ariſtata*, mit einer ſteifen Endborſte, Granne, *Ariſta*, welche eine Endgranne, *terminalis*, gemeine Gerſte, Hordeum vulgare, Rückengranne, *dorſalis*, hoher Haber, Avena elatior, gerade, *recta*, gemeine Gerſte, Hordeum vulgare, gekniet, *geniculata*, gefedertes Spartogras, Stipa pennata, zurückgekrümmt, *recurvata*, Wieſenhaber, Avena pratenſis, gedrehet, *tortilis*, gelblichter Haber, Avena flaveſcens.

Die Scheide iſt ein Kelch, welcher ſich der Länge nach öffnet. Sie iſt a) einklappig, *univalvis*, gewöhn-

lich-

licher Safran, Crocus officinalis; b) zweiklappig, *bivalvis*, deutſche Schwertlilie, Iris germanica; c) halbdeckend, *dimidiata*, wilder Calmus, Iris pſeudacorus; d) zerſtreut, *vaga*, Herbſtzeitloſe, Colchicum autumnale, Pickelhäring, Orchis morio; e) einblütig, *uniflora*, poetiſche Narciſſe, Narciſſus poeticus, zweiblütig, *biflora*, riechende Narciſſe, Narciſſus odorus, vielblütig, *multiflora*, gemeiner Lauch, Allium ſativum; f) verwelkend, *marceſcens*, Frühlings Weißveilchen, Leucoje, Leucojum vernum; g) bleibend, *perſiſtens*, deutſche Schwertlilie, Iris germanica.

Der Hut oder die Kappe wird nur als eine Kelchart bei den Mooſen gefunden, deren Kelch ſich in eine zarte Spitze endiget, die bei dem fortſchreitenden Wachsthume ringsum von dem Fruchtboden losgeriſſen, und mit der Blüte in die Höhe gehoben wird, ſo, daß er ſich endlich auf deren oberſtem Theile befindet. Er iſt entweder a) gerade, *recta*, borſtenförmiges Sternmoos, Mnium ſetaceum; b) ſchief, *obliqua*, ſproſſendes Aſtmoos, Hypnum proliferum; c) zottig, *villoſa*, gemeines Haarmoos, Goldenwiederton, Polytrichum commune.

Bei den Schwämmen findet man unter dem Hute eine ringförmige Umfaſſung, die Wulſt genannt wird. Der Wulſt iſt aber a) nahe am Hute, *approximata*, Fliegenſchwamm, Agaricus muſcarius; b) entfernt davon, *remota*, ſchildförmiger Blätterſchwamm, Agaricus clypeatus.

Die Blumenkrone iſt die innere Bedeckung der Blumen, und entſteht von dem inneren zarten Gewebe der Pflanzenrinde, die eine andere, als die grüne Farbe angenommen hat, und daher den ſchönſten Theil der

Blume ausmacht. Sie beſteht entweder überhaupt aus einer Krone und einem Kelche und heißt a) einfach, *ſimplex*, Zaun, Ackerwinde, Convolvulus ſepium, arvenſis; b) oder ſie iſt aus mehreren Kronen zuſammengeſetzt, *compoſita*, wo mehrere Kronen ohne Stielchen in einem gemeinſchaftlichen Kelche ſind, Ackerkamille, Anthemis arvenſis; c) doppeltzuſammengeſetzt, *decompoſita*, indiſche Kugelblume, Sphaeranthus indicus; d) geſtielte Kronen in einem Kelche gehäuft, *aggregata*, Ackerſcabioſe, Scabioſa arvenſis. Hinwiederum iſt die einfache Krone a) gleich, *aequalis*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; b) ungleich, *inaequalis*, geſchirmte Waſſerviole, Butomus umbellatus; c) regelmäßig, *regularis*, gemeine Ackeley, Aquilegia vulgaris, Gukuksblume, Lychnis flos cuculi; d) unregelmäßig, *irregularis*, weiſſe Taubneſſel, Lamium album, Eiſenhütlein, Aconitum napellus.

Ferner iſt die einfache Krone a) einblättrig, *monopetala*, Ackerwinde, Convolvulus arvenſis, kreuzförmiger Entian, Gentiata cruciata, an der der untere engere Theil die Röhre, *Tubus*, die obere Oeffnung der Schlund, *Faux*, der obere breitere Endtheil der Rand, das Gebräme, *Limbus*, und des letzteren Abtheilungen, wenn er nicht ganz iſt, die Lappen, *Laciniae* heißen; b) zweiblättrig, *dipetala*, Pariſer und Alpenhexenkraut, Circaea lutetiana & alpina; c) dreiblättrig, *tripetala*, gemeiner Waſſerwegerich, Aliſma plantago; d) vielblättrig, *polypetala*, wilde Nelke, deren Blumenblätter unterer ſchmalerer Theil der Nagel, *Unguis*, der obere breitere aber die Platte, *Lamina* genannt wird.

Die einfache regelmäßige Krone iſt ihrer Figur nach

a) röh=

a) röhrig, *tubuloſa*, gemeiner Hartriegel, Liguſtrum vulgare; b) keulenförmig, *clavata*, gemeiner Taback, Nicotiana tabacum; c) kugelrund, *globoſa*, wilder Hyacinth, Hyacinthus botryoides; d) glockenförmig, *campanulata*, rundblättrige Glocke, Campanula rotundifolia; e) becherförmig, *cyathiformis*, officinelle Wallwurz, Symphitum officinale; f) beckenförmig, *urceolata*, Tollkirſche, Atropa belladonna? g) trichterförmig, *infundibuliformis*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; h) präſentirtellerförmig, *hypocrateriformis*, gemeiner Jasmin, Jasminum officinale; i) radförmig, *rotata*, officineller Borreſch, Borrago officinalis.

Dem Rand nach iſt ſie a) ungetheilt, *integra*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium; b) zertheilt, *partita*, gemeiner Otterkopf, Echium vulgare; c) gezähnt, *dentata*, officinelle Wallwurz, Symphitum officinale; d) ausgebreitet, *patens*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium; e) ſehr ausgebreitet, *patentiſſima*, zweigichte Zaunblume, Anthericum ramoſum; f) zunickend, *connivens*, monſpelienſer Erdkiefer, Coris monſpelienſis, Tollkirſche, Atropa belladonna; g) aufgerichtet, *erecta*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; h) gedrehet, *contorta*, Schwalbenwurz, Aſclepias vincetoxicum.

Die einblättrige unregelmäßige Blumenkrone iſt in zwei verſchiedene Theile wie ein Thierrachen getheilt und a) rachenförmig, *ringens*, weiſſe Taubneſſel, Lamium album, oder der gewölbte Gaumen reicht an den Grund des Helms und verſperret den Schlund ganz, und iſt alſo b) maskirt, *perſonata*, Leinkraut, Antirrhinum linaria, an der die Röhre, *Tubus*, der Theil

von

der weiſſen oder Eichenmiſtel, Viſcum album, und ſo der zweihäuſigen Pflanzen, Plantae dioicae; umſchließt ſie aber Staubfäden, Stempel und Blüte, ſo iſt ſie eine Blütendecke, *Perianthium fructificationis*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium. Sie wird ferner in die a) beſondere, eigene Blütendecke, eine Blüte einſchlieſend, *Perianthium proprium, partiale*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium, und in b) gemeinſchaftliche, allgemeine Blütendecke, mehrere Blüten umfaſſend, *Perianthium commune*, Pflanzen mit zuſammengeſezten Blüten, Plantae compoſitae getheilt. Sie iſt hinwiederum a) einfach, *ſimplex*, gemeiner Stechapfel, Datura ſtramonium; und b) doppelt, zweifach, *duplex*, gemeiner Eibiſch, Althaea officinalis. Die beſondere Blütendecke iſt wieder a) einblättrig, immer nur am Grunde des Kelches, *monophyllum*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; b) zweiblättrig, *dyphyllum*, Klapper Feuerblume, Papaver rhoeas; c) dreiblättrig, *triphyllum*, rundblättrige Pappel, Malva rotundifolia; d) vierblättrig, *tetrapetalum*, männliche Blumen der brennenden und ganzgetrennten Neſſel, Urtica urens & dioica; e) fünfblättrig, *pentapetalum*, Sommeradonis, Adonis aeſtivalis; f) vielblättrig, *polyphyllum*, äuſſerer Kelch des gemeinen Eibiſch, Althaea officinalis, und iſt bis auf den Grund oder Blütenboden ſelbſt in ſo viele Blättchen, *Foliola*, getheilt; wenn der Kelch aber dergeſtalt eingeſchnitten iſt, daß die Einſchnitte nur faſt bis auf den Grund reichen, ſo iſt er nur g) getheilt, *partitum*, und nach Anzahl der Theilung als fünftheilig, purpurrother Fingerhut, Digitalis purpurea; gehen die Einſchnitte nur bis zur Mitte, ſo

iſt

iſt er h) geſpalten, *fiſſum*, und nach der Anzahl zwei, vier, vielſpaltig, *bi, quadri, multifidum*, gemeiner Behen, Cucubalus behen, Nelkenwurz, Geum urbanum; i) gezähnt, *dentatum*, gewöhnlicher Hyſop, Hyſſopus officinalis; k) ungetheilt, *integrum*, krautartiges Glasſchmalz, Salicornia herbacea; l) röhrig, *tubuloſum*, Stechapfel, Datura ſtramonium, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; m) ausgebreitet, *patens*, weiſſe Taubneſſel, Lamium album, Sigmarswurz, Malva alcea; n) zurückgebogen, *reflexum*, Weinroſe, Roſa eglanteria; o) aufgeblaſen, *inflatum*, gemeiner Behen, Cucubalus behen; p) abgekürzt, *abbreviatum*, gemeiner Flieder, Syringa vulgaris; q) ſtumpf, *obtuſum*, ſchwärzlichter Geisklee, Cytiſus nigricans; r) ſpitzig, *acutum*, Lachenknoblauch, Teucrium ſcordium; s) ſtachlich, *ſpinoſum*, gemeine Artiſchocke, Cynara ſcolymus; t) dornich, *aculeatum*, gemeine Zellblume, Onopordum acanthium, Klettenwurz, Arctium lappa; u) oberwärtsſitzend, *ſuperum*, Heidelbeerſtrauch, Vaccinium myrtillus; x) unterwärtsſitzend, *inferum*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea.

Die allgemeine Blütendecke iſt a) ziegeldachförmig, *imbricatum*, gemeine Artiſchocke, Cynara ſcolymus, blaue Kornblume, Centaurea cyanus; b) ſparrig, *ſquarroſum*, jährige Sonnenblume, Helianthus annuus, gemeine Zellblume, Onopordum acanthium; c) trocken, *ſcarioſum*, gemeine Glockenblume, Centaurea jacea; d) kreiſelförmig, *turbinatum*, Feldulme, Ulmus campeſtris; e) vermehrt oder gekelcht, *auctum vel calyculatum*, wilde Nelke, Dianthus armeria.

Den Umſchlag trift man vorzüglich von der Blüte entfernt bei den Doldenblüten an, und unterſcheidet ihn in a) am Grund der Dolde, in den allgemeinen, *univerſale*, gemeiner Coriander, Coriandrum ſativum; b) am Grunde der Döldchen, in den beſonderen, *partiale*, gemeiner Coriander, Coriandrum ſativum.

Bei den Gräſern nennt man den Kelch Balg. Er iſt a) einblütig, *uniflora*, Ackerſtraußgras, Agroſtis ſpica venti; b) zweiblüthig, *multiflora*, mittleres Zittergras, Briza media.

Hat er nur ein Blättchen, das hier Spelze, *Spelta* heißt, ſo iſt er a) einſpelzig, *univalvis*, ausdaurender und berauſchtmachender Lolch, Lolium perenne & temulentum; b) zweiſpelzig, *bivalvis*, gemeiner Roggen, Secale cereale; c) dreiſpelzig, *trivalvis*, Hanenfußhirſengras, Panicum crus galli; d) vielſpelzig, *multivalvis*, geriftes Spitzgras, Uniola paniculata; e) gefärbt, *colorata*, Windhaber, Avena fatua; f) glatt, *mollis*, weiche Treſpe, Promus mollis; g) borſtig, *hiſpida*, gemeiner Roggen, Secale cereale; h) grannenlos, *mutica*, mittleres Zittergras, Briza media; i) gegrannet, *ariſtata*, mit einer ſteifen Endborſte, Granne, *Ariſta*, welche eine Endgranne, *terminalis*, gemeine Gerſte, Hordeum vulgare, Rückengranne, *dorſalis*, hoher Haber, Avena elatior, gerade, *recta*, gemeine Gerſte, Hordeum vulgare, geknieet, *geniculata*, gefedertes Spartogras, Stipa pennata, zurückgekrümmt, *recurvata*, Wieſenhaber, Avena pratenſis, gedrehet, *tortilis*, gelblichter Haber, Avena flaveſcens.

Die Scheide iſt ein Kelch, welcher ſich der Länge nach öffnet. Sie iſt a) einklappig, *univalvis*, gewöhnlich.

licher Safran, Crocus officinalis; b) zweiklappig, *bivalvis*, deutſche Schwertlilie, Iris germanica; c) halbdeckend, *dimidiata*, wilder Calmus, Iris pſeudacorus; d) zerſtreut, *vaga*, Herbſtzeitloſe, Colchicum autumnale, Pickelhäring, Orchis morio; e) einblütig, *uniflora*, poetiſche Narciſſe, Narciſſus poeticus, zweiblütig, *biflora*, riechende Narciſſe, Narciſſus odorus, vielblütig, *multiflora*, gemeiner Lauch, Allium ſativum; f) verwelkend, *marceſcens*, Frühlings Weißveilchen, Leucoje, Leucojum vernum; g) bleibend, *perſiſtens*, deutſche Schwertlilie, Iris germanica.

Der Hut oder die Kappe wird nur als eine Kelchart bei den Mooſen gefnnden, deren Kelch ſich in eine zarte Spitze endiget, die bei dem fortſchreitenden Wachsthume ringsum von dem Fruchtboden losgeriſſen, und mit der Blüte in die Höhe gehoben wird, ſo, daß er ſich endlich auf deren oberſtem Theile befindet. Er iſt entweder a) gerade, *recta*, borſtenförmiges Sternmoos, Mnium ſetaceum; b) ſchief, *obliqua*, ſproſſendes Aſtmoos, Hypnum proliferum; c) zottig, *villoſa*, gemeines Haarmoos, Goldenwiederton, Polytrichum commune.

Bei den Schwämmen findet man unter dem Hute eine ringförmige Umfaſſung, die Wulſt genannt wird. Der Wulſt iſt aber a) nahe am Hute, *approximata*, Fliegenſchwamm, Agaricus muſcarius; b) entfernt davon, *remota*, ſchildförmiger Blätterſchwamm, Agaricus clypeatus.

Die Blumenkrone iſt die innere Bedeckung der Blumen, und entſteht von dem inneren zarten Gewebe der Pflanzenrinde, die eine andere, als die grüne Farbe angenommen hat, und daher den ſchönſten Theil der Blu-

Blume ausmacht. Sie beſteht entweder überhaupt aus einer Krone und einem Kelche und heißt a) einfach, *ſimplex*, Zaun, Ackerwinde, Convolvulus ſepium, arvenſis; b) oder ſie iſt aus mehreren Kronen zuſammengeſetzt, *compoſita*, wo mehrere Kronen ohne Stielchen in einem gemeinſchaftlichen Kelche ſind, Ackerkamille, Anthemis arvenſis; c) doppeltzuſammengeſetzt, *decompoſita*, indiſche Kugelblume, Sphaeranthus indicus; d) geſtielte Kronen in einem Kelche gehäuft, *aggregata*, Ackerſcabioſe, Scabioſa arvenſis. Hinwiederum iſt die einfache Krone a) gleich, *aequalis*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; b) ungleich, *inaequalis*, geſchirmte Waſſerviole, Butomus umbellatus; c) regelmäßig, *regularis*, gemeine Ackeley, Aquilegia vulgaris, Gukuksblume, Lychnis flos cuculi; d) unregelmäßig, *irregularis*, weiſſe Taubneſſel, Lamium album, Eiſenhütlein, Aconitum napellus.

Ferner iſt die einfache Krone a) einblättrig, *monopetala*, Ackerwinde, Convolvulus arvenſis, kreuzförmiger Entian, Gentiata cruciata, an der der untere engere Theil die Röhre, *Tubus*, die obere Oeffnung der Schlund, *Faux*, der obere breitere Endtheil der Rand, das Gebräme, *Limbus*, und des letzteren Abtheilungen, wenn er nicht ganz iſt, die Lappen, *Laciniae* heißen; b) zweiblättrig, *dipetala*, Pariſer und Alpenhexenkraut, Circaea lutetiana & alpina; c) dreiblättrig, *tripetala*, gemeiner Waſſerwegerich, Alisma plantago; d) vielblättrig, *polypetala*, wilde Nelke, deren Blumenblätter unterer ſchmalerer Theil der Nagel, *Unguis*, der obere breitere aber die Platte, *Lamina* genannt wird.

Die einfache regelmäßige Krone iſt ihrer Figur nach

a) röh=

a) röhrig, *tubuloſa*, gemeiner Hartriegel, Liguſtrum vulgare; b) keulenförmig, *clavata*, gemeiner Taback, Nicotiana tabacum; c) kugelrund, *globoſa*, wilder Hyacinth, Hyacinthus botryoides; d) glockenförmig, *campanulata*, rundblättrige Glocke, Campanula rotundifolia; e) becherförmig, *cyathiformis*, officinelle Wallwurz, Symphitum officinale; f) beckenförmig, *urceolata*, Tollkirſche, Atropa belladonna? g) trichterförmig, *infundibuliformis*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; h) präſentirtellerförmig, *hypocrateriformis*, gemeiner Jasmin, Jasminum officinale; i) radförmig, *rotata*, officineller Borreſch, Borrago officinalis.

Dem Rand nach iſt ſie a) ungetheilt, *integra*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium; b) zertheilt, *partita*, gemeiner Otterkopf, Echium vulgare; c) gezähnt, *dentata*, officinelle Wallwurz, Symphitum officinale; d) ausgebreitet, *patens*, Zaunwinde, Convolvulus ſepium; e) ſehr ausgebreitet, *patentiſſima*, zweigichte Zaunblume, Anthericum ramoſum; f) zunickend, *connivens*, monſpelienſer Erdkiefer, Coris monſpelienſis, Tollkirſche, Atropa belladonna; g) aufgerichtet, *erecta*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; h) gedrehet, *contorta*, Schwalbenwurz, Aſclepias vincetoxicum.

Die einblättrige unregelmäßige Blumenkrone iſt in zwei verſchiedene Theile wie ein Thierrachen getheilt und a) rachenförmig, *ringens*, weiſſe Taubneſſel, Lamium album, oder der gewölbte Gaumen reicht an den Grund des Helms und verſperret den Schlund ganz, und iſt alſo b) maskirt, *perſonata*, Leinkraut, Antirrhinum linaria, an der die Röhre, *Tubus*, der Theil

von

von dieſer bis zu den Lippen der Schlund, *Faux*, die Oeffnung zwiſchen den Lippen der Rachen, *Rictus*, der unterſte Theil des Bartes der Gaumen, *Palatum*, die obere Lippe der Helm, *Galea*, die untere Lippe der Bart, *Barba*, die Sackverlängerung des Grundes der Krone aber der Sporn, *Calcar*, *Cauda* genannt wird, Feldritterſporn, Delphinium conſolida ; c) zweilippig, *bilabiata*, Weißneſſel, Lamium album, an der man die Röhre, *Tubus*, den Schlund, *Faux*, die obere Lippe, *Labium ſuperius*, und die Unterlippe, *Labium inferius* bemerkt; d) einlippig, *unilabiata*, knöpfige Braunwurz, Scrophularia nodoſa.

Aus den vielen verſchiedenen Geſtalten der regelmäßigen mehrblättrigen Krone kommen folgende in mehreren Blüten vor a) roſenförmig, *roſacea*, Klapperroſe, Papaver rhoeas ; b) pappelförmig, *malvacea*, rundblättrige Pappel, Malva rotundifolia ; c) lilienförmig, *liliacea*, Herbſtzeitloſe, Colchicum autumnale ; d) kreutzförmig, *cruciata*, *cruciformis*, großes Schöllkraut, Chelidonium majus; e) nelkenförmig, *caryophyllea*, Cartheuſernelke, Dianthus carthuſianorum.

Die unregelmäßige mehrblättrige Krone iſt a) ſchmetterlingsförmig, *papilionacea*, zahme Platterbſe, Lathyrus ſativus, die aus dem oberen breiten, gröſten umgebogenen Blättchen der Fahne, *Vexillum*, den einander gegenüberſtehenden Blättchen den Flügeln, *Alae*, und dem mittleren die Zeugungstheile einſchlieſenden oft getheilten Blättchen dem Schnabel oder Schiffchen, *Carina*, beſteht ; b) orchisähnlich, *orchidea*, aus fünf Kronenblätter ohne Blumendecke, einer zweilippigen Nebenkrone in der Mitte, auf deren Oberlip-

lippe die Staubgefäße ſind, beſtehend, geflecktes Knabenkraut, Orchis maculata.

Bei den zuſammengeſetzten Kronen kömmt die Geſtalt der einzeln Krönchen, *Corollulae* in Betracht, die a) röhrig, *tubuloſae*, die kleine trichterförmige am Rande fünftheilige Röhrchen ſind, hangende, krauſe Diſtel, Carduus nutans criſpus; b) geſchweift oder zungenförmig, *ligulatae*, *lingulatae*, wenn das Krönchen nach auſſen breit, lang, flach, gezähnt, oft am Rande einlappig ausläuft, wilde Wegwarte, Cichorium intybus.

Dieſe Kronarten finden ſich nur in einer zuſammengeſetzten Krone auf dreierlei Weiſe: dann ſind alle Krönchen darinnen röhrig, ſo heißt die Blume ſelbſt und die Krone eine röhrige Krone, *Corolla tubuloſa*, oder *diſcoidea*, oder *floſculoſa*, die Diſteln, Cardui; ſind die Krönchen alle geſchweift, ſo bekömmt ſie den Namen einer allgemein geſchweiften Krone, *Corolla ligulata*, *ſemifloſculoſa*, wilde Wegwarte, Cichorium intybus; oder die Krönchen des ganzen mittleren Theiles der allgemeinen Krone, der Scheibe, *Diſcus*, ſind röhrig, und ſeine am Rande, dem Strahle, *Radius*, ſind geſchweift, ſo iſt ſolche eine Strahlkrone, *Corolla radiata*, chineſiſche Sternblume, Aſter chinenſis; ſind nur auf einer Seite einige wenige geſchweifte Krönchen, ſo entſteht eine halbſtrahliche Krone, *ſemiradiata*, zweizähniges Jungfergeſicht, Coreopſis bidens, gemeine Rheinfarrn, Tanacetum vulgare; ſind Scheibe und Strahl von gleichfarbigen Kronen beſetzt, ſo wird eine gleichfarbige Krone daraus, *Corolla concolor*, Schafgarbe, Achillea millefolium, Färberkamille, Anthemis tinctoria, wie im Gegentheile eine ungleichfarbige Krone, *Corolla diſcolor*,

aus.

ausdaurende Maasliebe, Bellis perennis, gemeine Wucherblume, Chryſanthemum leucanthemum.

Das Honigbehältniß, *Nectarium*, der Pflanze macht entweder einen beſonderen Theil an ihr aus, oder wird nur als eine Vertiefung in den Blumenblättern oder dem Kelche bemerkt. Eigentlich ſind es nach v. Linné alle die Theile der Blumenkrone, die zu den übrigen nicht wohl gerechnet werden können, oder gerechnet zu werden pflegen. Man könnte ſie alſo Nebenkrone nennen. Sonſt fordert man, daß dergleichen Theile wirklich einen erweißlichen ſüßen Saft enthalten, und man kann alſo nicht jede Schuppe, Erhöhung oder Vertiefung für eine Honiggrube ausgeben. Ihrer ſo ſehr verſchiedenen Geſtalt wegen läßt ſich hier nichts gewiſſes beſtimmen. Hier ſind Beiſpiele verſchiedener Arten nach der Figur a) glockenförmig, *campanulatum*, unächte und mehrere Narciſſen, Narciſſus pſeudonarciſſus &c.; b) birnförmig, *turbinatum*, portugieſiſche Narciſſe, Narciſſus bulbocodium; c) verkehrtkegelförmig, *inverſeconicum*, kleine Narciſſe, Narciſſus minor; d) radförmig, *rotatum*, poetiſche Narciſſe, Narciſſus poeticus; e) walzenförmig, *cylindricum*, biſamduftende Narciſſe, Narciſſus moſchatus; f) hornförmig, *cornutum*, Eiſenhütlein, Aconitum napellus, gemeine Ackeley, Aquilegia vulgaris; g) röhrenförmig, *tubulatum*, grüne Nießwurz, Helleborus viridis; h) becherförmig, *cyathiformis*, Alpenbiſchofsmütze, Epimedium alpinum; i) ſternförmig, *ſtellatum*, vielfärbige Stapelie, Stapelia variegata; k) eyrundausgehölt, *concavum*, Schwalbenwurz, Aſclepias vincetoxicum; l) kugelrund, *globoſum*, Jalappe,

Mi-

Mirabilis jalappa; m) zweilippig, *bilabiatum*, grüne Nieſzwurz, Helleborus viridis; n) beſonders gebildet, *proprium*, Feldritterſporn, Delphinium conſolida.

Nach der Richtung umgedreht, *reſupinatum*, purpurröthlichte Aeſculapie, Aſclepias purpuraſcens, u. ſ. w. Nach dem Sitz a) an der inneren Seite der Kronenblätter, *in Corollae petalis interne*, Kaiſerkrone, Fritillaria imperialis, weiſſe Lilie, Lilium candidum; b) die Krone umgebend, *Corollam coronans*, poetiſche Narciſſe, Narciſſus poeticus; c) am Kelche, *calycinum*, Fichtenmonotrope, Monotropa hypopithys, große Honigblume, Melianthus major; d) an den Staubkolben, *in antheris*, ſichelförmige Drüſenblume, Adenanthera falcata; e) an den Staubfäden, *ſtamineum*, Jalappe, Mirabilis jalappa; f) an der Fruchtröhre, *piſtillaceum*, deutſcher Schwertel, Iris germanica; g) in dem Fruchtboden und Kelche, *receptaculaceum*, *calycinum*, Dachhauswurz, Sempervivum tectorum; h) auf dem Fruchtknoten, *germini adnatum*, zottige Stapelie, Stapelia hirſuta, u. ſ. w.

Staubgefäße ſind die Theile der Blume, in denen der Befruchtungsſtaub gebildet wird; ſie ſitzen innerhalb der Krone, und beſtehen 1) aus dem Staubfaden, *Filamentum*, 2) dem Staubbeutel, *Anthera*, und 3) dem Blütenſtaub, *Pollen*.

Der Staubfaden unterſtützet oder trägt den Staubbeutel; ſcheint er zu fehlen oder fehlt er, ſo iſt der Staubbeutel unmittelbar an die Blüte angewachſen, gemeine Oſterluzey, Ariſtolochia clematitis. Zuweilen finden ſich auch Pflanzen, die nur Staubfäden ohne Staubbeutel haben, man nennt dieſe entmannete, *caſtra-*

ſtrata, wilde Salbey, Salvia ſylveſtris, gewöhnliches Gnadenkraut, Gratiola officinalis. Ueberhaupt betrachtet man an den Staubfäden a) ob ſie an dem Blütenboden, ſcharfer Hahnenfuß, Ranunculus acris; Keſche, Gartenroſe, Roſa eglanteria; der Krone, Kellerhals, Daphne mezereum; Nebenkrone, äſtiger Asphodill, Asphodelus ramoſus; oder dem Stempel, zweiblättriges Knabenkraut, Orchis bifolia, feſt anſitzen; b) ihre Geſtalt, nach der ſie haarähnlich, *capillaria*, Gräſer, Gramina; flach, *plana*, Zwiebellauch, Allium cepa; pfriemenförmig, *ſubulata*, gesneriſche Tulpe, Tulipa geſneriana; ausgeſchnitten, *emarginata*, Zwiebellauch, Allium cepa, u. ſ. w.; c) ihre Zahl, Pflanzen der erſten 15 Klaſſen des Ritter von Linné; d) ihr Verhältniß gegen einander, nach dem ſie gleichlang, *aequalia*, die Schirmpflanzen, Plantae umbellatae, gesneriſche Tulpe, Tulipa geſneriana; ungleich, *inaequalia*, Ackerſenf, Sinapſis arvenſis, viermächtigen Pflanzen, Plantae tetradynamae; verwachſen, *connata*, Wicken, Viciae, ein und zweibrüdrige Pflanzen des Linné, Plantae mono-diadelphae; e) ihre Richtung, nach der ſie aufgerichtet, *erecta*, gesneriſche Tulpe, Tulipa geſneriana; nach einer Seite geneigt, *declinata*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; gedrehet, *ſpiralia*, amerikaniſche Hirtelle, Hirtella americana, u. ſ. w.

Der Staubbeutel iſt das männliche Zeugungswerkzeug der Pflanzen; er iſt das Behältniß eines feinen Staubes, ſeltner einer klebrichten Feuchtigkeit, und gewöhnlich in zwei Fächer abgetheilet. Sobald der Staub reif iſt, ſo öfnet ſich der Staubbeutel mit einer mehreren oder minderen Schnellkraft, kehrt ſich zu unterſt, wodurch

er

er ſeine Stellung verliehrt, und ſtreuet den Befruchtungsſtaub weit umher. Man betrachtet die Staubbeutel überhaupt zweifach, 1) nach der Anzahl, da man zuweilen zwei, jähriges Bingelkraut, Mercurialis annua, drei, gemeiner Erdrauch, Fumaria officinalis, oder fünf, gemeiner Cacaobaum, Theobroma cacao, an einem Faden findet; 2) nach ihrer Anheftung, wo ſie a) aufgerichtet, *erectae*, gesneriſche Tulpe, Tulipa geſneriana; b) aufliegend, *incumbentes*, weiſſe Lilie, Lilium candidum; c) beweglich, *verſatiles*, die Gräſer, Gramina, Roggen, Secale cereale, u. ſ. w.; d) ſeitwärts befeſtiget, *laterales*, europäiſche Haſelwurz, Aſarum europaeum, gemeiner Borretſch, Borago officinalis; 3) der Figur nach, wo ſie a) länglicht, *oblongae*, weiſſe Lilien, Lilium candidum; b) eyrund, *ovatae*, Ackerwinde, Convolvulus arvenſis; c) rund, *rotundae*, jähriges Bingelkraut, Mercurialis annua; d) eckigt, *angulatae*, gesneriſche Tulpe, Tulipa geſneriana; e) nierenförmig, *reniformes*, gemeine Erdbeere, Fragara veſca; f) pfeilförmig, *ſagittatae*, gewöhnlicher Safran, Crocus officinalis; g) zweiknotig, *didymae*, köpfichter Erdbeerſpinat, Blitum capitatum; h) zweihörnig, *bicornes*, Myrtenheidelbeere, Vaccinium myrtillus, Heiden, Ericae; 4) nach der Verbindung, da ſie a) ganz frei, *liberae*, Wieſenſalbey, Salvia pratenſis; oder b) untereinander verwachſen, *coalitae*, die zuſammengeſetzten Blütenblümchen, Flores compoſiti claſſis ſingeneſiae.

Der Befruchtungsſtaub des Staubbeutels beſteht aus den allerkleinſten Körperchen von beſtimmten Geſtal-

ſtalten, die ſelbſt wieder eine äuſſerſt feine Staubmaterie oder eine klebrichte Feuchtigkeit enthalten.

Der Stempel iſt der innerſte Theil der Blume, der mit der Frucht verbunden iſt, aus dem Marke entſteht, und beſtimmt iſt, den Befruchtungsſtaub aufzunehmen. Seine Theile ſind: 1) der Fruchtknoten, *Germen*; 2) der Griffel oder Staubweg, Säule, *Stylus*; 3) die Narbe oder der Spalt, *Stigma*.

Der Fruchtknoten macht den unterſten Theil des Stempels aus. Man betrachtet an ihm 1) ſeine Figur, nach der er rund, *rotundum*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea, länglicht, *oblongum*, gesneriſche Tulpe, Tulipa geſneriana; 2) die Anzahl, nach der oft mehrere, ſehr viele in einer Blüte ſind, officineller Borretſch, Borago officinalis, Ackerwolfsgeſicht, Lycopſis arvenſis; 3) die Lage, wo er a) ein oberer Fruchtknoten, *ſuperum*, Vogelkirſche, Prunus avium; b) ein unterer Fruchtknoten, *inferum*, Hundsroſe, Roſa canina; c) geſtielt, *pedicellatum*, ſtarkriechende Raute, Ruta graveolens, einfache Wieſenraute, Thalictrum ſimplex. Euphorbien, Euphorbiae.

An dem Griffel, der aus dem Fruchtknoten herausſteigt, bemerket man 1) die Anzahl, dann auf einem Fruchtknoten können mehrere Griffel ſitzen, die vielweibigen Pflanzen, Plantae polygamae des Ritter v. Linné. 2) Die Figur, wo er a) fadenförmig, *filiformis*, gemeiner Taback, Nicotiana tabacum; b) haarähnlich, *capillaris*, gemeines Rohr, Arundo phragmitis, ausdaurender Lolch, Lolium perenne; c) borſtenähnlich, *ſetaceus*, ſchwärzlichtes Riemengras, Schoenus nigricans; d) dick, *craſſus*, Frühlingsweißveilchen, Leucojum vernum;

num; e) pfriemenförmig, *ſubulatus*, officinelles Gnadenkraut, Gratiola officinalis; f) keulenförmig, *clavatus*, Frühlingsweißveilchen, Leucojum vernum; g) eckigt, *angulatus*, rundblättrige Glockenblume, Campanula rotundifolia; 3) seine Vertheilung, die aber nicht bis auf den Grund reichen darf, durch die er a) zweitheilig, *bifidus*, Flöhkraut, Polygonum perſicaria; b) dreitheilig, *trifidus*, rundblättrige Glockenblume, Campanula rotundifolia; 4) die Richtung, nach der er a) aufgerichtet, *erectus*, gesnerische Tulpe, Tulipa geſneriana; b) geneigt, *inclinatus*, Ackergauchheil, Anagallis arvenſis, u. ſ. w. 5) Den Urſprungsort, der zwar gemeiniglich die Spitze des Fruchtknotens, zuweilen auch deſſen Grund iſt. 6) Die Dauer, nach der er a) bleibend, *perſiſtens*, noch bei der reifen Frucht, die vierfachmächtigen Pflanzen, Plantae tetradynamae des Ritter v. Linné; b) verwelkend, Steinobſtbäume, Prunus & c) abfallend, *deciduus*, Kirſchenbäume, Prunus ceraſus. Oft fehlt er ganz wie in der weintragenden Rebe, Vitis vinifera.

Die obere Spitze des Griffels heißt die Narbe, die gewöhnlich mit einem klebrichten Safte oder ſolchem Schleim angefeuchtet iſt, und daher kenntlich wird. Zuweilen aber erſcheint ſie nicht als ein von dem Griffel merklich verſchiedener Theil. Fehlt der Griffel, ſo ſitzt die Narbe auf dem Fruchtknoten unmittelbar. Sie iſt oft ſehr einfach, *ſimplex*, ſtarkriechende Raute, Ruta graveolens, Gartenmilte, Atriplex hortenſis. Sonſt pflegt man ihre Anzahl, Geſtalt und Richtung zu bemerken. Hier ſind einige Beiſpiele a) ſtumpf, *obtuſum*, Spicklavendel, Lavandula ſpica; b) ſpitzig, *acutum*, Dachhauswurz, Semper-

vivum tectorum; c) kopfähnlich, *capitatum*, kleines Sinngrün, Vinca minor; d) ſchildförmig, *peltatum*, Klapperroſe, Papaver rhoeas; e) dreilappig, *trilobum*, gesneriſche Tulpe, Tulipa gesneriana; f) zurückgewunden, *revolutum*, Röhrleinkraut, Leotodon taraxacum; g) gefärbt, *coloratum*, gemeine Gichtroſe, Poeonia officinalis.

Der Theil einer Pflanze, welcher die Saamen einſchlieſet, wird ein Saamenbehältniß genannt; dann ohne dieſes liegen die Saamen nackt auf dem Fruchtboden. Man theilt es in folgende Arten ein: 1) die Kapſel, *Capſula*; 2) die Schote, *Siliqua*; 3) die Hülſe, *Legumen*; 4) die Balgkapſel, *Folliculus*; 5) die Kernfrucht, *Pomum*; 6) die Beere, *Bacca*; 7) die Steinfrucht, *Drupa*; 8) der Zapfen, *Strobilus*.

Eine Kapſel iſt ein hohles Saamenbehältniß, daß ſich auf eine beſtimmte Weiſe öffnet, um die Saamen ausfallen zu laſſen. Ihre Theile ſind auswendig, die Schalen, Klappen, *Valvulae*, die Vereinigung dieſer Schalen, die Näthe, *Suturae*, die inneren Wände, die die Höhle einiger Kapſeln in beſondere Höhlen, Fächer, *Loculamenta* theilen, die Scheidewände, *Diſſepimenta*, die Verbindung der Scheidewände in der Mitte, das Säulchen, *Columella*, und endlich beſondere Auswüchſe in den Fächern, an denen die Saamen geheftet ſind, der Saamenboden, *Receptaculum*. Wenn ſie ganz fehlen, ſo ſitzen die Saamen an den inneren Wänden der Klappen oder an ihren Näthen. Man bemerket ferner a) die Anzahl der Klappen, nach der ſie zweiklappig, *bivalvis*, officinelles Gnadenkraut, Gratiola officinalis, dreiklappig, *trivalvis*, Märzenveilchen, Viola odorata, u. ſ. w. Manchmal ſpringen die zweiklappigen Kapſeln wagerecht von

ein-

einander, und dann heißt die obere Klappe der Deckel, *Operculum*, und die Kapſel eine umſchnittene Kapſel, *Capſula circumſciſſa*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger, Ackergauchheil, Anagallis arvenſis; auch ſpringt die Kapſel nicht in wahre Klappen auf, ſondern bekömmt nur kleine Oeffnungen, Rapunzel, Campanula rapunculus, rundblättrige Glocke, Campanula rotundifolia; b) die Scheidewand, nach deren Richtung die Kapſel zweifächrig, *bilocularis*, ſchwarzes Bilſenkraut, Hyoſciamus niger; dreifächerig, *trilocularis*, weiſſe Lilie, Lilium candidum, u. ſ. w. vielfächerig, *multilocularis*, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea; iſt gar keine Scheidewand da, ſo iſt die Kapſel einfächerig, *unilocularis*, Frühlingsſchlüſſelblume, Primula veris; reichen aber die Scheidewände nicht bis an die Mitte, ſo, daß die Kapſel an der Schaale mehrfächerig, in der Mitte aber nur einfächerig iſt, ſo heißt ſie faſt dreifächerig, *ſubtrilocularis*, ſtarkriechende Raute, Ruta graveolens, faſt vielfächerig, *ſubmultilocularis*, Klapperroſe, Papaver rhoeas. Auch können mehrere gar nicht miteinander verwachſene Kapſeln in einer Frucht ſitzen, die nach ihrer Anzahl bemerkt werden.

Noch hat eine Kapſel, die äuſſerlich eben ſo viele hervorragende Knoten, als innen einſamige Fächer, und auf jedem Knoten eine Nath hat, folglich in gleichviele Klappen aufſpringt, ihren Namen nach der Anzahl der Fächer zweiköpfig, *dicocca*, *didyma*, ausdauerndes Bingelkraut, Mercurialis perennis, dreiköpfig, *tricocca*, Eſelsmilch, Euphorbia eſula, vierköpfig, *tetracocca*, europäiſcher Spillbaum, Euonymus europaeus, fünfköpfig, *pentacocca*, weiſ-

ſer Diptam, Dictamnus albus, gemeiner Schwarzkümmel, Nigella communis.

Eine Schote iſt eine zweiklappige Kapſel, in der die Saamen an beiden Seiten wechſelsweiſe befeſtiget ſind. Wenn die Länge dieſer Kapſel ihre Breite zwei, drei oder viermal übertrift, ſo heißt ſie eigentlich eine Schote, *Siliqua*, iſt aber Länge und Breite faſt gleich, ein Schöttchen, *Silicula*. Sie iſt a) einfächerig, *unilocularis*, wenn die Saamen an den zwei Näthen der Klappen ſitzen, Färberweid, Iſatis tinctoria; b) zweifächerig, *bilocularis*, wenn die Saamen an den beiden überſtehenden Rändern der Scheidewand auf ihren beiden Flächen meiſtens durch kleine Faſer angeheftet ſind, Brunnenkreſſe, gemeine Rauke, Siſymbrium naſturtium; c) geſchnäbelt, *roſtrata*, die Scheidewand ragt an der Spitze merklich über die Klappen hervor, ſchwarzer Senf, Sinapſis nigra; d) mit gleichlaufender Scheidewand, *cum diſſepimento parallelo*, wenn die Scheidewand faſt ſo breit als der breiteſte Durchſchnitt der Klappe iſt, alle eigentliche Schoten und die meiſten Schötchen, Plantae ſiliquoſae & ſiliculoſae, jährige Mondviole, Lunaria annua; e) mit einer Queerwand, *cum diſſepimento transverſo*, *contrario*, beſſer ein auf den Näthen zuſammengedrücktes Schötchen, *Silicula ad ſuturas compreſſa*, wenn die Scheidewand um vieles ſchmäler, als der breiteſte Durchſchnitt der Klappen iſt, baumartiger Blaſenſaamen? Colutea arboreſcens.

Die eigentliche Schote iſt a) zuſammengedrückt, *compreſſa*, Färberweid, Iſatis tinctoria; b) rund, *teres*, Steckrübe, Braſſica rapa; c) knotig, *toruloſa*, thalianiſche unächte Thurmpflanze, Arabis thaliana; d) gegliedert, *articulata*, zahmer

mer Rettig, Raphanus ſativus; e) viereckig, *tetragona*, gemeiner Hederich, Eryſimum officinale. Das Schötchen aber iſt a) kugelrund, *orbiculata*, gemeiner Rundſchild, Clypeola jonthlaſpi; b) zuſammengedrückt, *compreſſa*, jährige Mondviole, Lunaria annua; c) herzförmig, *cordata*, zahmer Kreſſe, Lepidium ſativum; d) lanzenförmig, *lanceolata*, Färberweid, Iſatis tinctoria; e) eckig, *angulata*, zahmer Kreſſe, Lepidium ſativum.

Eine Hülſe iſt ein zweiklappiges Saamenbehältniß, in dem die Saamen nur an der obern Nath allein, doch wechſelsweiſe an beiden Klappen ſitzen. Es iſt gemeiniglich einfächerig, zahme Erbſen, Piſum ſativum, oder in verſchiedene Fächer quer abgetheilt, gehörnter Schottenklee, Lotus corniculatus. Man bemerkt ſie als a) gleichbreit, *lineare*, gemeine Geisraute, Galega officinalis; b) rund, *teres*, gehörnter Schottenklee, Lotus corniculatus; c) zuſammengedrückt, *compreſſum*, zopfiges Hufeiſen, Hippocrepis comoſa; d) eyrund, *ovatum*, wildes Süßholz, Aſtragalus glycyphyllos; e) aufgeblaſen, *inflatum*, baumförmiger und ausdaurender Blaſenſaamen, Colutea arboreſcens & perennans; f) markigt, *medulla fartum*, Rohrcaſſie, Caſſia fiſtula; g) gegliedert, *articulatum*, bunte Kronwicke, Coronilla varia; h) ſchneckenförmig, *ſpirale*, gemeiner Schneckenklee, Medicago ſativa.

Die Balgkapſel oder der Fruchtbalg iſt ein hohles zuweilen aufgeblaſenes einfächriges Saamenbehältniß, daß nur aus einer einzigen Klappe beſteht, die an einer Seite der Länge nach aufſpringt, und worinn

die Saamen nicht an den Näthen, ſondern an einem eigenen Saamenboden befeſtiget ſind. Man bemerkt hauptſächlich ihre Geſtalt, Bekleidung und Richtung. Meiſt ſind in jeder Blüte zwei Balgkapſeln, kleiner Sinngrün, Vinca minor, Schwalbenwurz, Aſclepias vincetoxicum. Dieſe vier Saamenbehältniſſe werden nach und nach mit zunehmender Reife ganz trocken, die drei folgende aber um ſo ſaftiger.

Die Kernfrucht iſt ein fleiſchiges Saamenbehältniß ohne Klappen, das innen eine Kapſel einſchließt, worinn die Saamen enthalten ſind, und deren Fächer bemerkt werden, gemeiner Birn, Apfelbaum, Pyrus communis, malus.

Eine Beere iſt ein gleichfalls fleiſchiges meiſtens ſaftiges Saamenbehältniß ohne Klappen, in dem die Saamen nackt enthalten ſind. Sie iſt a) einfächerig, *unilocularis*, ſchwarzer Holder, Sambucus nigra; b) zweifächerig, *bilocularis*, Tollkirſche, Atropa bella donna; c) dreifächrig, *trilocularis*, amerikaniſche Sekelblume, Ceonanthus americanus, u. ſ. w. Ferner a) einſamig oder körnig, *monoſperma*, beertragender Eibenbaum, Taxus baccata; b) zweikörnig, *diſperma*, ſtinkende Paederis, Paederia foetida, u. ſ. w. Auch a) mit zerſtreuten Saamen, im Fleiſche, *ſemina nidulantia*, Nachtſchatten, Solana, gelbe Seeblume, Nymphaea lutea. Noch a) rund, *rotunda*, gemeiner Wachholder, Juniperus communis; b) länglicht, *ovata*, Malainſanäpfel, Solanum melongena, u. ſ. w. Endlich noch beſchnitten, *recutita*, beertragender Eibenbaum, Taxus baccata. Zwiſchen der Kernfrucht und Beere ſtehen die Saamenbehältniſſe der Kürbis, Cucurbita, Gurken, Cucumis, u. ſ. w. Da aber

die

die Wände der Fächer keine wahren Kapſeln bilden, ſo ſcheinen ſie eher zu den Beeren zu gehören, ſo wie es der Fall mit dem Saamenbehältniß des Balſamapfels, Momordica, iſt, das ſich ſeinem Aufſpringen nach den Kapſeln nähert.

Die Steinfrucht iſt ein fleiſchigtes Saamenbehältniß ohne Klappen, welches eine Nuß einſchlieſet. Es iſt a) ſaftig, *ſucculenta*, Aprikoſen, Prunus armeniaca, gemeiner Pflaumenbaum, Prunus domeſtica; b) trocken, *ſicca*, gemeiner Mandelbaum, Amygdalus communis.

Der Zapfen entſteht aus dem Kätzchen, wenn ſolches in eine mehr oder weniger kegelförmige Geſtalt übergeht. Man rechnet ihn unter die Saamenbehältniſſe, weil unter den verhärteten, und dicht aufeinanderliegenden Schuppen Saamen liegen, Arten der Fichtengattung, Pinus.

Der Saame beſteht aus dem Kern und der ihn umgebenden Haut. Beim Aufquellen giebt ſich die Haut loß, und zeigt deutlich eine an dem Anheftungsorte zurückbehaltene Narbe, *Hilum*, gemeine Erbſe, Bohnen, Piſum ſativum, Phaſeoli; der Kern beſteht wieder aus dem Mutterkuchen, *Placenta, Cotyledon*, dem Keime, *Corculum*, deſſen oberer Theil oder künftiger Stamm, das Federchen, *Plumula*, ſo wie der untere das Würzelchen, der Schnabel, *Roſtellum*, heißt.

Anfangs treibt der Schnabel mehr in die Höhe als unterwärts, und hebt dadurch den Mutterkuchen ſamt dem Federchen mehr oder weniger über die Erde empor. Der Mutterkuchen beſteht aus Platten, nach deren Zahl oder Theilung unterſcheidet man die Pflanzen mit einer Platte in a) einſaamenblättrige, *mono-*

cotyledones, Zwiebellauch, Allium cepa; mit zwei Platten in. b) zweiſaamenblättrige, *dicotyledones*, gemeine Erbſe, Piſum ſativum; mit fehlendem Mutterkuchen, Saamenblattloſe, *acotyledones*, Farren, Filices, Mooſe, Muſci, Aftermooſe, Algae, Schwämme, Fungi. Wenn ſich nun dieſe Mutterkuchen in Blätter entwickelt haben, ſo heißen ſie Saamenblätter, *Folio ſeminalia*.

Die Näſſe, Luſt und Wärme ſind drei wirkende Dinge zum Aufkeimen des Saamen, der aus noch mehreren Stücken, der beſondern äuſſern Haut, *Arillus*, gemeine Gurke, Cucumis ſativus, die entweder ſaftig, *ſucculentus*, *baccatus*, europäiſcher Spilbaum, Euonymus europaeus, oder trocken wie Pergament, *cartilagineus*, gemeine Citrone, Citrus medica, abendländiſcher Kaffee, Coffea occidentalis; iſt ſie von der Härte der Beine, des Holzes, ſo heißt ſie eine Nuß, *Nux*, Haſelnuß, Corylus avellana, die ihren Kern, *Nucleus*, hat, und oft zweifächrig, *bilocularis*, gemeiner Wallnußbaum, Juglans regia, iſt.

Auch die Zahl, Geſtalt, Oberfläche, und Fortſätze oder Schweiſe, *Cauda*, Küchenſchelle, Anemone pulſatilla, der Saamen kommen in Betrachtung. Letzterer iſt a) platt und breit, und heißt Flügel, *Ala*, Afterahorn, Acer pſeudoplatanus; b) wie eine umgekrümmte Borſte, Haken, *Hamulus*, Nelkenwurz, Geum urbanum, u. ſ. w.

Einige andere ſind mit einem Kelchchen gekrönet, *Coronata calyculo*, das in der Blume eine eigene obere Blütendecke war, Ackerſcabioſe, Scabioſa arvenſis, oder mit einigen Borſten, *Ariſtae*, dreimalgetheilter Zweyzahn, Bidens tripartita, oder

mit

mit Wolle, *Pappus*, beſetzt. Dieſe Wolle iſt a) aufſitzend, *ſeſſilis*, gemeiner Lattig, Lactuca ſativa; b) geſtielt, *ſtipitatus*, Röhrleinkraut, Leontodon taraxacum; c) haarig, *piloſus*, gemeine Waldrebe, Clematis vitalba; d) federicht, *plumoſus*, Röhrleinkraut, Leontodon taraxacum. Oder ſie ſind ohne Haarkrone, *ſine pappo*, ausdaurende Maasliebe, Bellis perennis. Auch giebt es Saamen ohne alles Saamenbehältniß, oder nackte, *nuda*, gemeine Erdbeere, Fragaria veſca, weiſſe Taubneſſel, Lamium album.

Der Fruchtboden, das Bett, *Thalamus*, oder Kuchen, *Placenta floris*, iſt der Grund oder Boden der Blüte, auf der die Frucht oder der Saame ruht. Er iſt in einigen einfachen Blüten oft ſo aufgeſchwollen, groß und ſaftig, daß er die Farbe einer reifen Beere oder Kernfrucht erhält, abendländiſcher Elephantenlausbaum, Anacardium occidentale, gemeine Erdbeere, Fragaria veſca.

Der Fruchtboden einer zuſammengeſetzten Blüte iſt a) nackt, *nudum*, Röhrleinkraut, Leontodon taraxacum; b) gedupft, *punctatum*, Röhrleinkraut, Leontodon taraxacum; c) zottig, *villoſum*, hangende Diſtel, Carduus nutans; d) haarig, *piloſum*, Färberſaflor, Carthamus tinctorius; e) borſtig, *ſetoſum*, gemeine Klette, Arctium lappa; f) ſpreuig, *paleaceum*, wilde Wegwarte, Cichorium intybus, Schafgarbe, Achillaea millefolium; g) flach, *planum*, jährige Sonnenblume, Helianthus annuus; h) gewölbet, *convexum*, Kamille, Matricaria chamomilla; i) kegelförmig, *conicum*, ausdaurende Maasliebe, Bellis perennis; k) pfriemenförmig, *ſubulatum*, Kamille, Matri-

tri-

tricaria chamomilla? l) ausgehölt, *concavum*, Ackerfadenkraut, Filago arvenſis?

Die Staubfäden und Staubwege ſind die männlichen und weiblichen Zeugungstheile, und alſo die weſentlichſten Theile aller Pflanzen, nach welchen der Ritter v. Linné die Hauptordnungen ſeines Pflanzenſiſteme hernahm, und es alſo ein Geſchlechtsſyſtem, *Syſtema ſexuale*, nannte. Durch dieſe Theile wird das Befruchtungsgeſchäft verrichtet, indem der aus den aufgeſprungenen Staubbeuteln auf die Narbe des Stempels gebrachte Staub allda einen Dunſt ausſtöſſet, der vermuthlich durch den Griffel bis in den Fruchtknoten eindringt, und die daſelbſt ſchon vorhandenen noch unfruchtbaren Saamen befruchtet.

Aber dieſe beiden Zeugungswerkzeuge finden ſich nicht immer in einer Blume beiſammen, ſondern ſehr oft getrennt, ſo, daß die Staubfäden in der einen Blume, und die Staubwege in einer andern befindlich ſind. Man nennt daher eine Blume, in welcher die Staubwege ohne Staubfäden vorhanden ſind, eine weibliche Blume, *Flos femineus*, eine Blume mit Staubfäden ohne Stempel oder Staubwege, eine männliche Blume, *Flos maſculus*; hingegen eine Zwitterblume, *Flos hermaphroditus*, wenn ſich beide erſtgenannte Theile vorfinden. Aber es giebt auch viele Pflanzen, deren Befruchtungstheile unkenntlich ſind. Es ſind daher die Pflanzen in jener Rückſicht entweder ſolche, deren Zeugungstheile zu unterſcheiden ſind, oder ſolche, an denen man dieſes nicht vermögend iſt. Man betrachtet daher im erſten Falle, ob alle Blüten Zwitterblüten ſind, oder nicht? die Anzahl der Staubfäden und Staubwege, und ob ſie frei von einander ſtehen, oder verwachſen ſind, und auf welche

Art

Art ſie im letzten Falle es ſind? und endlich, wenn ſie frei ſind, ob nicht regelmäßig zwei Staubfäden immer kürzer als die übrigen ſind?

Nach dieſen Rückſichten theilt der Ritter v. Linné alle Pflanzen in 24 Klaſſen, von denen die erſten 15 lauter Zwitterblüten mit freien unverwachſenen Befruchtungstheilen enthalten. Die folgenden fünf Klaſſen begreifen Pflanzen, auch mit Zwitterblüten, deren Befruchtungstheile aber verſchiedentlich zuſammengewachſen ſind. Die drei vorletzten Klaſſen beſtehen aus Gewächſen mit Blüten, die bald Zwitterblüten und männliche und männliche abgeſonderte Blüten, oder nur männliche, oder weibliche auf der nämlichen oder abgeſonderten Pflanze haben, daher die Benennung einhäuſig, zwei und dreihäuſig entlehnt iſt. In der letzten oder 24ten Klaſſe ſind alle Pflanzen zu finden, deren Befruchtungstheile dem bloßen Auge unkenntlich ſind.

Wie dieſe Klaſſen von den Staubfäden oder männlichen Befruchtungstheilen hergenommen worden ſind, ſo werden die Ordnungen von jenen weiblichen oder der Anzahl der Griffel, und in deren Mangel der Narben ohne Rückſicht der mehreren oder wenigeren Fruchtknoten beſtimmet. Dieſes findet in den 13 erſten Klaſſen ſtatt; in der 14 und 15 iſt nur ein Griffel, daher iſt die Eintheilung in der erſten von den bedeckten oder unbedeckten Saamen, und in letzterer von der ſchottigen oder ſchöttigen Frucht hergenommen.

In der 16, 17, 18 Klaſſe kommen die vorigen Klaſſen von der 3 bis 13 faſt alle als Ordnungen vor, und man zählt hier nur die freien Spitzen der Staubfäden oder die Staubbeutel.

Die 19 Klaſſe enthält lauter Blüten mit fünf Staubfäden und einem Griffel, woran keine Verſchie-

den-

denheit für Ordnungen iſt; und daher der Ritter v. Linné die erſte Ordnung nach der gleichen Ehe, wo alle im allgemeinen Kelche enthaltene Blüten Zwitterblüten ſind, und Saamen bringen; die zweite nach den überflüßigen weiblichen Blüten, wo die Blüten der Scheibe alle Zwitterblüten, und die des Strahles nur weibliche Blüten ſind, beide aber Saamen hervorbringen; die dritte nach den vergeblichen weiblichen Blüten, da auf der Scheibe wieder lauter Zwitterblüten, und im Strahle zwar auch nur weibliche Blüten ſind, die aber hier wegen Mangel der Narbe unfruchtbar und ohne Saamen bleiben; die vierte nach den nothwendigen weiblichen Blüten, wo wieder auf der Scheibe lauter Zwitterblüten ſich finden, deren Griffel aber die Narbe fehlt, daher die allein fruchtbaren weiblichen Blüten des Strahles nothwendig ſind; die fünfte nach den durch eigene Kelche getrennten Blüten von welchen der vorigen Ordnungen ſie auch immer ſind, wenn nur jede einzelne Blüte einen eigenen Kelch hat, wodurch ſie von den andern etwas getrennt wird. Ehmals war dieſe Ordnung unter die obigen eingemiſchet; die ſechste nach den einfachen Ehen oder Pflanzen mit einfachen Zwitterblüten, die wegen des Zuſammenwachſens der Staubbeutel dieſe Ordnung dieſer Klaſſe ausmachen, obſchon ſie ihrer Geſtalt nach ganz verſchieden ſind.

Die 20 Klaſſe zählt ihre Ordnungen nach der Anzahl der Staubgefäſe, als zwei, dreimännig u. ſ. w.

Die 21 und 22 Klaſſe zählen alle vorige Klaſſen als Ordnungen in ſo weit ein und zweihäuſige Blüten darinnen entdeckt worden ſind, und als ſolche darinn Statt haben können.

Die 23 Klaſſe folgende Ordnungen von den vorhergehenden Klaſſen, als einhäuſige, wenn die verſchie-

den-

denen Blüten auf einer Pflanze, zweihäuſig, wenn die- ſelben auf zwei Pflanzen; und dreihäuſig, wenn ſie auf drei Pflanzen ſind.

Die 24 Klaſſe enthält Pflanzen mit, dem bloßen Aug, unſichtlichen Blüten, daher die Ordnungen von deren ganzer Geſtalt genommen worden, als der Farrenkräuter, die eigentlich keinen Stamm haben, und ihre Blüten und Saamen auf dem Rücken oder Saume der Wedelblätter, oft auf beſonderen Stielen tragen; der Mooſe, welche kleine immer grünende Pflänzchen mit einer meiſtens geſtielten Büchſe, die die Blüten und die Saamen enthält, die ein oder zweihäuſig ſind; der Aftermooſe, deren Stamm, Blätter und Wurzeln in eines verwachſen ſind, und die ihre Blüten und Saamen in beſondern Körnern, Höckerchen, Bläschen oder Schildchen haben; der Schwämme, welche blätterloſe, fleiſchige oder holzige Gewächſe eines eigenen ſehr unbeſtändigen Baues ſind, die ihre unſichtlichen Blüten und Saamen auf oder unter der Oberfläche, in Behältniſſen, oder in ihren Höhlungen und ihrer Subſtanz ſelbſt haben.

Dieſe Ordnungen haben oft noch ihre Unterordnungen, *Ordines inferiores*, die von allen Theilen der Blüte hergenommen werden, nachdem die Pflanzen der Hauptordnungen dadurch deutlicher und geſchwinder in dieſe Unterabtheilungen gebracht werden können. Beiſpiele ſind in der 13 Klaſſe die 1 Ordnung, wo dieſe Unterabtheilung nach den Blumenkronblättern, und in der 5 Klaſſe, 2 Ordnung, wo dieſe Unter und wieder Unterabtheilung, ſowohl nach dem Stand der Blumenkrone als ihren Blättern, den Saamen, und der ganzen Geſtalt, wie bei den ſchirmtragenden Pflanzen, hergenommen iſt; doch geſchieht dieſes nur bei weitläuf-

läuſtigen Ordnungen. Die weitere Abtheilung bekömmt den Namen der Gattung, *Genus*, die von allen Theilen der Blüte hergenommen wird, und den ganzen Blütenbau enthält, und der hieraus entſtehende Gattungscharacter muß auf alle darinnen begriffene Pflanzen oder Arten paſſen. Wenn nun alle Eigenſchaften, in denen dieſe Gattungen mit einander übereinkommen, wegen den unangenehmen Wiederhöhlungen übergangen, und nur jene Haupteigenſchaften beibehalten werden, in denen ſie von einander verſchieden ſind, ſo entſteht dadurch ein ſehr beſtimmender abgekürzter oder weſentlicher Charakter, *Character eſſentialis*, den der Ritter v. Linné durchgängig in ſeinem Naturſyſteme befolgt hat.

Die Arten, *Species*, entſtehen durch die letzte Abtheilung der Gattung in ihre einzelne inbegriffene und wieder unter ſich abweichende Pflanzen, welches Verfahren man die Artenbeſtimmungen, *Determinationes ſpecificae*, nennet, und zu denen man nebſt dem ganzen Blütenbau, auch einen jeden andern Theil der Pflanze in Rückſicht nimt, wenn er nur ein gutes Unterſcheidungszeichen einer Art von den übrigen Mitarten der nämlichen Gattung abgiebt, und bei ſeiner Art beſtändig iſt.

Spielarten, Abarten, *Varietas*, entſtehen, wenn dieſe Abweichung von den andern Mitarten nur zufällig, nicht beſtändig noch entſcheidend von ungefähren Zufällen entſtanden iſt, als in der Gröſe, Farbe, Völle der Blüte, dem Kräuſeln der Blätter durch Pflege, Klima.

Endlich iſt noch das Syſtem des Ritter v. Linné ſelbſt anzuführen übrig, bei dem aber zu merken iſt, daß er verſchiedene Arten von Pflanzen nicht in die Klaſſen

und

und Ordnungen geſetzt, in die ſie doch eigentlich nach der Anzahl und Beſchaffenheit ihrer Geſchlechtstheile gehören. Er muſte dieſen kleinen Fehler, um einen gröſern zu verhüten, begehen; dann, wenn er verſchiedene Arten von ihren Gattungen getrennet, und ſie beſonders in ihre nach dem Syſtem zukommende Klaſſe geſetzet hätte, ſo würden wir noch eine ziemliche groſe Anzahl neuer Gattungen bekommen haben, da ihre Anzahl ohnehin ſchon groß iſt. Auch folgte er hier mehr der Verbindung der Natur, als ſeinem eigenen Syſteme. Daher gab er allemal von jeder Klaſſe einen kurzen Entwurf, indem er ſeinem Syſteme ſtreng getreu blieb, ſo wie er dann in der darauf folgenden Gattungsreihe ſich mehr an die Natur hielt. Man findet mit * zum Behuf der Anfänger die Pflanzen in jeder Klaſſe angeführet, die nach den Geſetzen des Syſtemes darinnen geſucht werden könnten, aber nach obigen Urſachen in andern geſucht werden müſſen. (A. W. Roths Verzeichnis der Pflanzen u. ſ. w., und in der vierzehenten Ausgabe des Pflanzenſyſtems des Ritter v. Linné, die hier zum Grunde gelegt iſt, und die wir lateiniſch von dem Ritter Murray, und nun deutſch durch Herrn H. J. Lippert haben, das jedem hierzu unentbehrlich iſt.)

Klaſſe I. Einmännige, Monandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, mit 2 Unterabtheilungen.

Indianiſches Blumenrohr, *Canna* indica; gemeiner Tannenwedel, *Hippuris* vulgaris.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia, mit 2 Unterabtheilungen.

Herbſtwaſſerſtern, *Callitriche* autumnalis; köpfichter Erdbeerſpinat, *Blitum* capitatum.

Klaſſe II. Zweymännige, Diandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, mit 5 Unterabtheilungen.

Gemeiner Hartriegel, *Liguſtrum* vulgare; Bachbungen, *Veronica* beccabunga; wilde Salbey, *Salvia* ſylveſtris; Hangende Thouionie, *Thouionia* nutans; Alpenhexenkraut, *Circaea* alpina.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.

Riechendes Ruchgraß, *Anthoxanthum* odoratum.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia.

ſchwarzer Pfeffer, *Piper* nigrum.

Klaſſe III. Dreymännige, Driandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, mit 3 Unterabtheilungen.

Gemeiner Baldrian, *Valeriana* officinalis; deutſche Schwertlilie, *Iris* germanica, gemeine Commeline, *Commelina* communis; vielähriges Wollgras, *Eriophorum* polyſtachion.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia, mit 4 Unterabtheilungen.

Knauelförmiges Knauelgras, *Dactylis* glomerata; Waſſerſchmielen, *Aira* aquatica; hoher Haber, *Avena* elatior; gemeiner Roggen, *Secale* cereale.

Ordnung III. Dreyweibig, Trigynia, mit 2 Unterabtheilungen.

Brunnenmontie, *Montia* fontana; Sumpfproſerpine, *Proſerpina* paluſtris.

Klaſſe

Klaſſe IV. Viermännige, Tetrandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, mit 11 Unterabtheilungen.

Gemeine Kugelblume, *Globularia* vulgaris; Teufelsabbis, *Scabioſa* ſucciſa; groſer Wegerich, *Plantago* major; officineller Wieſenkopf, *Sanguiſorba* officinalis; ſcharfe Scabrita, *Scabrita* ſcabra; Färberröthe, *Rubia* tinctorum; indiſche Röhrenblume, *Siphonanthus* indicus; Alpenbiſchofsmütze, *Epimedium* alpinum; wilde blutrothe Dirlitzen, *Cornus* ſanguinea; gemeiner Sinnau, *Alchemilla* vulgaris; ſchmalblättriger wilder Oelbaum, *Eleagnus* anguſtifolia.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.

Europäiſches Filzkraut, *Cuſcuta* europaea.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia.

Gemeine Stechpalme, *Ilex* aquifolium.

Klaſſe V. Fünfmännige, Pentandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, mit 10 Unterabtheilungen.

Wunderblume, *Mirabilis* jalapa; kleine Wachsblume, *Cerinthe* minor; officineller Boretſch, *Borago* officinalis; darniedergeſtreute Schellenpflanze, *Nolana* proſtrata; Zaunwinde, *Convolvulus* ſepium; rundblättrige Glocke, *Campanula* rotundifolia; europäiſcher Spielbaum, *Euonymus* europaeus; rothe Johannisbeere, *Ribes* rubrum; meerſtrandiges Milchkraut, *Glaux* maritima; Leinblatt, *Theſium* linophyllum.

Ordnung II. Zweiweibige, Digynia mit 5 Unterabtheilungen.

Tauſendguldenkraut, *Gentiana* centaurea; guter Heinrich, *Chenopodium* bonus Heinricus; *a*) wilde Möhre, *Daucus* carota; *b*) Körbelkraut, *Scandix* cerefolium; *c*) gemeiner Feldkümmel, *Carum* carvi.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia, mit 2 Unterabtheilungen.

Schwarzer Holder, *Sambucus* nigra; mittlerer Hünerdarm, *Alſine* media.

Ordnung IV. Vierweibige, Tetragynia.

Sumpfeinblatt, *Parnaſſia* paluſtris.

Ordnung V. Fünfweibige, Pentagynia, mit 2 Unterabtheilungen.

Baumförmige Beerangelik, *Aralia* arborea; Berggrasblume, *Statice* armeria.

Ordnung VI. Vielweibige, Polygynia.

Kleinſter Mäuſeſchwanz, *Myoſurus* minimus.

Klaſſe VI. Sechsmännige, Hexandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia. mit 4 Unterabtheilungen.

Gemeiner Berberisſtrauch, *Berberis* vulgaris; Zwiebellauch, *Allium* cepa; gemeine Mayblume, *Convallaria* majalis; Kaiſerkrone, *Fritillaria* imperialis, Feldbinſe, *Juncus* campeſtris

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.

Gemeiner Reiß, *Oryza* ſativa.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia, mit 2 Unterabtheilungen.

Spitzige

Herbſtzeitloſe, *Colchicum* autumnale; Spitzige Grindwurz, *Rumex* acutus; indiſches Peitſchenkraut, *Flagellaria* indica.

Ordnung IV. Vierweibige, Tetragynia.

Lauchartige Petivere, *Petiveria* alliacea.

Ordnung V. Vielweibige, Polygynia.

Gemeiner Waſſerwegerich, *Alisma* plantago.

Klaſſe VII. Siebenmännige, Heptandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia.

Gemeine Roßkaſtanie, *Aeſculus* hippocaſtanum.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.

Afrikaniſche Randknoten, *Limeum* africanum.

Ordnung III. Vierweibige, Tetragynia.

Einährige Aponogete, *Aponogeton* monoſtachyon.

Ordnung IV. Siebenweibige, Heptagynia.

Capiſche Septe, *Septas* capenſis.

Klaſſe VIII. Achtmännige, Octandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, **mit 2 Unterabtheilungen.**

Zweyjährige Nachtkerze, *Oenothera* biennis; Kellerhalß, *Daphne* mezereum.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.

Mooſigte Möhringie, *Moehringia* muſcoſa.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia.

Heidekraut, *Polygonum* fagopyrum.

Ordnung IV. Vierweibige, Tetragynia.

Vierblättrige Einbeere, *Paris* quadrifolia.

Klaſſe IX. Neunmännige, Eneandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia.

Edler Lorbeerbaum, *Laurus* nobilis.

Ordnung II. Dreyweibige, Trigynia.

Handförmige Rhabarbar, *Rheum* palmatum.

Ordnung III. Sechsweibige, Hexagynia.
Geſchirmte Waſſerviole, *Butomus* umbellatus.

Klaſſe X. Zehenmännige, Decandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, mit 4 Unterabtheilungen.
Weiſſer Diptam, *Dictamnus* albus; ſtarkriechende Raute, *Ruta* graveolens; Sandbeere, *Arbutus* uva urſi; kleinblumigte Samyde, *Samyda* parviflora.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.
Gemeines Seifenkraut, *Saponaria* officinalis.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia.
Gemeiner Behen, *Cucubalus* behen.

Ordnung IV. Vierweibige, Tetragynia.
Alpenlichtröſslein, *Lychnis* alpina. Gehört aber zur 584 Gattung folgender Ordnung.

Ordnung V. Fünfweibige, Pentagynia.
Kornraden, *Agroſtema* githago.

Ordnung VI. Zehenweibige, Decagynia.
Zehenmännige Scharlachbeere, *Phytholacca* decandra.

Klaſſe XI. Zwölfmännige, Dodecandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia.
Europäiſche Haſelwurz, *Aſarum* europaeum.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.
Gemeiner Odermennig, *Agrimonia* eupatorium.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia.
Eſelsmilch, *Euphorbia* eſula.

Ordnung IV. Vierweibige, Tetragynia.
Aufrechtſtehende Ruhrwurz, *Tormentilla* erecta, zur 12 Klaſſe 8 Ordnung, 635 Gattung gehörig.

Ord-

Ordnung V. Fünfweibige, Pentagynia.
Schotenkleeförmiger Glinus, *Glinus* latoides.
Ordnung VI. Sechsweibige, Hexagynia?
Kugeltragende Hauswurz, *Sempervivum* globiferum, die in der 612 Gattung der vorletzten Ordnung dieſer Klaſſe zu ſuchen iſt.
Ordnung VII. Siebenweibige, Heptagynia?
Schmalblättrige Wieſenraute, *Thalictrum* anguſtifolium, die in der 13 Klaſſe 9 Ordnung 697 Gattung zu finden.
Ordnung VIII. Zwölfweibige, Dodecagynia.
Dachhauswurz, *Sempervivum* tectorum.
Ordnung IX. Vielweibige, Polygynia?
Herzblättricher Wegerich, *Alisma* cordifolia, der in der 6 Klaſſe, 5 Ordnung 460 Gattung ſteht?

Klaſſe XII. Zwanzigmännige im Kelcheringe Icoſandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia.
Kirſchenbaum, *Prunus* ceraſus, gemeiner Mandelbaum, *Amygdalus* communis.
Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.
Mehldorn, *Crataegus* oxyacantha.
Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia.
Vogelbeerbaum, *Sorbus* aucuparia.
Ordnung IV. Vierweibige, Tetragynia.
Gedrehtes hauswurzförmiges Eißkraut, *Meſembryanthemum* tortuoſum, das in der 628 Gattung folgender Ordnung ſteht?
Ordnung V. Fünfweibige, Pentagynia.
Gemeiner Birnbaum, *Pyrus* communis.

Ordnung VI. Achtweibige, Octogynia?
Federkielartiges Eiskraut, *Meſembryanthemum* calamiforme, das in der 628 Gattung, 5 Ordnung dieſer Klaſſe ſteht?

Ordnung VII. Zehenweibige, Decagynia.
Zungenförmiges Eiskraut, *Meſembryanthemum* linguiforme, das in der 628 Gattung der 5 Ordnung dieſer Klaſſe zu finden.

Ordnung VIII. Vielweibige, Polygynia.
Roſen, *Roſa*, Hundsroſe, *Roſa* Canina.

Klaſſe XIII. Vielmännige im Fruchtboden, Polyandria.

Ordnung I. Einweibige, Monogynia, mit 10 Unterabtheilungen.
Geſchirmte Marcgravie, *Marcravia* umbellata; gelbe Trilix *Trilix* lutea; Klapperroſe, *Papaver* rhoeas; europäiſche Linde, *Tilia* europaea; pyrenäiſcher Stachelmohn, *Argemone* pyrenaica; canadiſches Blutkraut, *Sanguinaria* canadenſis; ſchildförmiges Fußblatt, *Podophyllum* peltatum; gemeine Orlean, *Bixa* orellana; gelbe Seeblume, *Nymphaea* lutea; Kohlmuspflanze. *Corchorus* olitorius.

Ordnung II. Zweyweibige, Digynia.
Gemeine Gichtroſe, *Poeonia* officinalis.

Ordnung III. Dreyweibige, Trigynia.
Eiſenhütlein, *Aconitum* napellus.

Ordnung IV. Vierweibige, Tetragynia.
Windbares Vierhorn, *Tetracera* volubilis.

Ordnung V. Fünfweibige, Pentagynia.
Gemeine Ackeley, *Aquilegia* vulgaris.

Ord-

Ordnung VI. Sechsweibige, Hexagynia.

Aloeförmige Waſſerfedern, *Stratiotes* aloides.

Ordnung VII. Achtweibige, Octogynia?

Brennkraut, *Clematis* flammula, das in dieſer Klaſſe 9 Ordnung, 696 Gattung zu finden?

Ordnung VIII. Zehenweibige, Decagynia?

Schlafmachender Mohn, *Papaver* ſomniferum, der in der erſten Ordnung dieſer Klaſſe 648 Gattung ſteht?

Ordnung IX. Vielweibige, Polyginia.

Sumpfbutterblume, *Caltha* paluſtris, ſchwarze Nieſzwurz, *Helleborus* niger.

Klaſſe XIV. Zweymächtige, Didynamia.

Ordnung I. Nacktſaamige, Gymnoſpermia, mit 2 Unterabtheilungen.

Epheuförmige Gundelrebe, *Glecoma* hederacea; gemeine Prunelle, *Prunella* vulgaris.

Ordnung II. Bedecktſaamige, Angioſpermia, mit 7 Unterabtheilungen.

Ganzblättrige Caſtileja, *Caſtileja* integrifolia; groſe Sommerwurz, *Orobanche* major; helle Hallerie, *Halleria* lucida; gemeine Schuppenwurz, *Lathraea* ſquamaria; purpurrother Fingerhut, *Digitalis* purpurea; dauriſches Zymbenkraut, *Cymbaria* daurica; groſer Honigblumenbaum, *Melianthus* major.

Klaſſe XV. Viermächtige, Tetradynamia.

Ordnung I. Schöttige, Siliculoſae, mit 2 Unterabtheilungen.

Jährige Mondviole, *Lunaria* annua; officinelles Löffelkraut, *Cochlearia* officinalis.

Ordnung II. Schottige, Siliquoſa, mit 2 Unterabtheilungen.

Zahmer Rettig, *Raphanus* ſativus; gemeine Rauke, Brunnenkreſſe, *Siſymbrium* naſturtium.

Klaſſe XVI. Einbrüdrige, Monodelphia.

Ordnung I. Dreymännige, Triandria.

Aphyteje Hydnore, *Aphyteja* hydnora.

Ordnung II. Fünfmännige, Pentandria.

Dreyblättrige Hermannie, *Hermannia* triphylla.

Ordnung III. Siebenmännige, Heptandria.

Afrikaniſche Storchenſchnäbel, *Gerania* africana, ſieh in der folgenden 6 Ordnung dieſer Klaſſe.

Ordnung IV. Achtmännige, Octandria.

Kapiſche Aitonie, *Aitonia* capenſis.

Ordnung V. Neunmännige, Eneandria.

Geherzte Dryandre, *Dryandre* cordata.

Ordnung VI. Zehenmännige, Decandria.

Robertiſcher Storchenſchnabel, *Geranium* robertianum.

Ordnung VII. Eilfmännige, Endecandria.

Coccineifarbene Browne, *Brownea* coccinea.

Ordnung VIII. Zwölfmännige, Dodecandria.

Scharlachrother Flügelſaamen, *Pentapetes* phoenicea.

Ordnung IX. Vielmännige, Polyandria.

Rundblättrige Pappel, *Malva* rotundifolia, Sigmarswurz, *Malva* alcea.

Klaſſe XVII. Zweybrüdrige, Diadelphia.

Ordnung I. Fünfmännige, Pentandria.

Dreyblättrige Monnierie, *Monnieria* trifoliata.

Ordnung II. Sechsmännige, Hexandria.
Gemeiner Erdrauch, *Fumaria* officinalis.
Ordnung III. Achtmännige, Octandria.
Gemeine Kreutzblume, *Polygala* vulgaris.
Ordnung IV. Zehenmännige, Decandria, mit 6 Unterabtheilungen.
Beſenginſter, *Spartium* ſcoparium; gemeine Bohnen, *Phaſeolus* vulgaris; ſchaftloſes Wirbelkraut, *Aſtragalus* exſcapus; gemeiner Steinklee, *Trifolium melilotus* officinalis; gemeiner Schneckenklee, *Medicago* ſativa; gemeine Linſe, *Ervum lens*.
Klaſſe XVIII. Vielbrüdrige, Polyadelphia.
Ordnung I. Fünfmännige, Pentandria.
Gemeiner Cacaobaum, *Theobroma* cacao.
Ordnung II. Zwölfmännige, Dodecandria.
Gelappte Monoſonie, *Monoſonia* lobata.
Ordnung III. Zwanzigmännige im Kelchringe, Icoſandria.
Gemeiner Citronenbaum, *Citrus* medica.
Ordnung IV. Vielmännige im Fruchtboden, Polyandria.
Durchbohrtes Johanniskraut, *Hypericum* perforatum.
Klaſſe XI. Mitbuhler, Syngeneſia.
Ordnung I. Gleiche Vielweiberey, Polygamia aequalis, mit 3 Unterabtheilungen.
Röhrleinkraut, *Leontodon* taraxacum, wilde Wegwarte, *Cychorium* intybus; ſtengelloſe Eberwurz, *Carlina* acaulis, überhangende Diſtel, *Carduus* nutans; hanfartige Eupatorie, Kunigundekraut, *Eupatorium* cannabinum, dreymalgetheilter Zweyzahn, *Bidens* tripartita.

Ord-

Ordnung II. Ueberflüſige Vielweiberey, Polygamia ſuperflua, mit 3 Unterabtheilungen.

Gemeine Rheinfarn, *Tanacetum* vulgare, Sandruhrpflanze, *Gnaphalium* arenarium; halbblümige Perdizie, *Perdicium* ſemifloſculare; ausdaurende Maasliebe, *Bellis* perennis, chineſiſche Sternblume, *Aſter* chinenſis.

Ordnung III. Fruchtloſe Vielweiberey, Polygamia fruſtranea.

Jährige Sonnenblume, *Helianthus* annuus.

Ordnung IV. Nothwendige Vielweiberey, Polygamia neceſſaria.

Gemeine Ringelblume, *Calendula* officinalis.

Ordnung V. Abgeſonderte Vielweiberey, Polygamia ſegregata.

Kugelköpfige Kugeldiſtel, *Echinops* ſphaerocephalus.

Ordnung VI. Reine Ehen, Monogamia.

Bergjaſione, *Jaſione* montana, riechende Veilchen, *Viola* odorata.

Klaſſe XX. Eiferſüchtige, Gynandria.

Ordnung I. Zweymännige, Diandria.

Geflecktes Knabenkraut, *Orchis* maculata.

Ordnung II. Dreymännige, Triandria.

Wellenförmige Ferrarie, *Ferraria* undulata.

Ordnung III. Viermännige, Tetrandria.

Deſtillirſchlauchiger Priap, *Nepenthes* deſtillatoria.

Ordnung IV. Fünfmännige, Pentandria.

Blaue Paßionsblume, *Paſſiflora* coerulea.

Ordnung V. Sechsmännige, Hexandria.

Gemeine Oſterluzey, *Ariſtolochia* clematitis.

Ord-

Ordnung VI. Achtmännige, Octandria.
Zuſammengeſetzte Scopolie, *Scopolia* compoſita.
Ordnung VII. Zehenmännige, Decandria.
Barvenſiſcher Schraubenbaum, *Helicteres* barvenſis.
Ordnung VIII. Zwölfmännige, Dodecandria.
Cytine Hypociſte, *Cytinus* hypocyſtus.
Ordnung IX. Vielmännige, Polyandria.
Gefleckte Aronwurz, *Arum* maculatum.
Ordnung X. Einbrüdrige, Monodelphia.
Platanförmiger Kothbaum, *Sterculia* platanifolia, der in der 21 Klaſſe, 10 Ordnung, 1086 Gattung zu ſuchen iſt.

Klaſſe XXI. Halbgetrennte, Monoecia.
Ordnung I. Einmännige, Monandria.
Gemeiner Armleuchter, *Chara* vulgaris.
Ordnung II. Zweymännige, Diandria.
Dreyfurchige und kleine Waſſerlinſe, *Lemna* triſulca, minor.
Ordnung III. Dreymännige, Triandria.
Gemeiner türckiſcher Weizen, *Zea* mays.
Ordnung IV. Viermännige, Tetrandria.
immergrünender Buxbaum, *Buxus* ſempervirens, brennende Neſſel, *Urtica* urens.
Ordnung V. Fünfmännige, Pentandria.
Hypochondriſcher Tauſendſchön, *Amaranthus* hypochondriacus.
Ordnung VI. Sechsmännige, Hexandria.
Moraſtſeehafer, *Zizania* paluſtris.
Ordnung VII. Siebenmännige, Heptandria.
Anſehnliche Guettarde, *Guettarda* ſpecioſa.

Ord-

Ordnung VIII. Zehenmännige, Decandra.

Simarube, *Quaſia* ſimaruba, die in der 10 Klaſſe 1 Ordnung und 529 Gattung zu finden.

Ordnung IX. Vielmännige, mehr als ſieben, Polyandria.

Gemeiner Wallnusbaum, *Juglans* regia, gemeiner Haſelnußſtrauch, *Corylus* avellana.

Ordnung X. Einbrüdrige, Monodelphia.

Gemeiner Wunderbaum, *Ricinus* communis.

Ordnung XI. Zweybrüdrige, Diadelphia.

Halbgetrennte Glycine, *Glycine* monoica, die in der 17 Klaſſe 4 Ordnung, 868 Gattung ſteht.

Ordnung XII. Mitbuhler, Syngeneſia.

Weiße Zaunrübe, *Bryonia* alba.

Ordnung XIII. Eiferſüchtige, Gynandria.

Fetterhennenförmige Andrachne, *Andrachne* telephioides.

Klaſſe XXII. Ganzgetrennte, Dioecia.

Ordnung I. Einmännige, Monandria.

Meernaje, *Najas* marina, purpurrothe Weide, *Salix* purpurea, die in der 1098 Gattung der folgenden zweyten Ordnung zu finden iſt.

Ordnung II. Zweymännige, Diandria.

Gelbe Weide, *Salix* vitellina.

Ordnung III. Dreymännige, Triandria.

Weiße Poetencaßie, *Oſyris* alba.

Ordnung IV. Viermännige, Tetrandria.

Weiße Miſtel, *Viſcum* album.

Ordnung V. Fünfmännige, Pentandria.

Zahmer Hanf, *Cannabis* ſativa, gemeiner Hopfen, *Humulus* lupulus.

Ord-

Ordnung VI. Sechsmännige, Hexandria..
Gemeine Schmeerwurz, *Tamus* communis.
Ordnung VII. Achtmännige, Octandria.
Weißer, ſchwarzer Pappelbaum, *Populus* alba, nigra.
Ordnung VIII. Neunmännige, Enneandria.
Jähriges Bingelkraut, *Mercurialis* annua.
Ordnung IX. Zwanzigmännige im Kelchringe, Icoſandria.
Geißbart, *Spiraea* aruncus, der in der 12 Klaſſe, 5 Ordnung, 630 Gattung zu finden.
Ordnung X. Vielmännige im Fruchtboden, Polyandria.
Aloeförmige Waſſerfedern, *Stratiotes* aloides, die in der 13 Klaſſe, 6 Ordnung, 687 Gattung ſteht.
Ordnung XI. Einbrüdrige, Monodelphia.
Beertragender Eibenbaum, *Taxus* baccata,
Ordnung XII. Mitbuhler, Singeneſia.
Stachlicher Mausdorn, *Ruſcus* aculeatus.
Ordnung XIII. Eiferſüchtige, Gynandria.
Schönſte Glutie, *Clutia* pulchella.
Klaſſe XXIII. Vielweiberey, Polygamia.
Ordnung I. Halbgetrennte, Monoecia.
Weiße, ſchwarze Nießwurz, *Veratrum* album, nigrum.
Ordnung II. Ganzgetrennte, Dioecia.
Hohe Eſche, *Fraxinus* excelſior.
Ordnung III. Dreymalgetrennte, Trioecia.
Sodbrodbaum, *Ceratonia* ſiliqua, gemeine Feige, *Ficus* carica.
Klaſſe XXIV. Verborgenehige, Cryptogamia.

Ord.

Ordnung I. Farrnkräuter, Filices, mit 3 Unterabtheilungen.

Mondkraut, *Oſmunda* lunaria; gemeiner Engelſüß, *Polypodium* vulgare; ſchwimmender Marſilienfarrn, *Marſilea* natans.

Ordnung II. Mooſe, Muſci, mit 3 Unterabtheilungen.

Keulförmiger Bärlapp, *Lycopodium* clavatum; gemeines Haarmoos, *Polytrichum* commune; reines Aſtmoos, *Hypnum* purum.

Ordnung III. Aftermooſe, Algae, mit 2 Unterabtheilungen.

Ißländiſche Flechte, *Lichen* islandicus; Sternbutze, Noſtock, *Tremella* noſtoc.

Ordnung IV. Schwämme, Fungi, mit 2 Unterabtheilungen.

Fliegenſchwamm, *Agaricus* muſcarius, Weidenſchwamm, *Boletus* ſuaveolens; Holunderſchwamm, Oehrleinſchwamm, *Peziza* auricula, Boviſt, *Lycoperdon* boviſta.

Anhang der Palmgewächſe, Palmae.

Datteltragender Dattelbaum, *Phoenix* dactylifera.

Will man nun eine Pflanze nach dieſem Syſteme beſtimmen, ſo ſehe man, ob die Zeugungstheile ſichtlich ſind, oder ob ſie dem bloſen Auge unkenntbar ſind; im lezten Falle hat man nur die 24te Klaſſe nöthig zu unterſuchen; im erſten aber hat man ferner zu ſehen, ob alle Blüten Zwitterblüten ſind, oder nicht, und ob ſie alle ſolche, wenn ſie auch getheilten Geſchlechtes, ſind? Ob ihre Zeugungstheile von einander frey, oder verwachſen ſind?

ſind? Wenn die männlichen Zeugungstheile frey ſind, ob nicht regelmäſig immer nur zwey Staubfäden kürzer, als die übrigen, ſind? Wie viel Staubfäden an der Zahl ſind, und ob dieſe Zahl in allen Blüten dieſer Pflanze gleich ſey? aus dieſem wird ſich die Klaſſe finden.

Um die Ordnungen, die in den 13 erſten Klaſſen von der Anzahl der Griffel, und in deren Ermanglung von der Zahl der Narben genommen ſind, zu erforſchen, ſo zähle man die Griffel oder Narben. Iſt man auf eine Klaſſe gekommen, deren Ordnungen von der Beſchaffenheit der Saamen oder der Saamenbehälter hergenommen ſind, wie in der 14 und 15 Klaſſe, oder andere die von der Anzahl der freyen Spitzen der Staubfäden oder der Staubbeutel abhangen, wie in der 16, 17 und 18ten Klaſſe, ſo wird man nach dieſen beobachteten Rückſichten nicht leicht irren. Hat man eine zuſammengeſezte Blüte vor ſich, ſo darf man nur die Blümchen nach ihrer Aehnlichkeit, oder Unähnlichkeit auf der Scheibe und im Strahle beobachten. Kommen Unterordnungen vor, ſo kömmt ihre genaue Befolgung izt vor, und nach ihnen die Gattungen, bey denen man hauptſächlich ſehen muß, nach welchen Theilen der Blüte ſie beſtimmt ſind, und woher der weſentliche Character im Syſteme genommen ſey, welches ſich aus den Entwürfen, die jeder Klaſſe vorgeſetzt ſind, leicht erforſchen läſt, wenn man ſeine Blüte genau mit ihnen vergleichet. Sollte man ſeine Pflanze in keinem von den im Entwurfe aufgeſtellten Gattungen finden können, ſo ſuche man, wie ſchon oben geſagt worden iſt, alle mit einem * bezeichnete, und jeder Unterabtheilung angehängte Pflanzen in ihrer zukommenden Gattung auf, wo ſie ſich ſicher vorfinden wird.

Um die Art zu finden, muß man alle Gattungsunterabtheilungen zuerſt unterſuchen, und dann ſo lange ſeine Pflanze mit jeder Art genau vergleichen, bis man die Art ſicher gefunden hat, wonach man die fernere Synonymie der Nomenclatur, Schriftſteller, Abbildung, Heimat, Kräfte und Nutzen in dem Buche, Species plantarum, finden wird. Kömmt die mit aller Genauigkeit unterſuchte Pflanze mit keiner des Syſtemes überein, ſo könnte ſie eine neue Gattung oder neue Art oder Abart ſeyn, und in dem Falle beſtimmt man ſie nur ſo lange mit Ungewißheit, biß man durch neuere Prüfung, oder den Rath eines erfahrneren Pflanzenkenners, oder Vergleichung mit ähnlichen guten Abbildungen, andern trocknen Pflanzen, zur Gewißheit gelangen kann. Die Abarten ſind leicht zu unterſuchen.

Endlich bleibt nur noch die zweckmäſige Sammlung und Aufbewahrung der Pflanzen in Rückſicht erſtens der Kenntniß und des Vergnügens, und zweytens ihrer arzneilichen Kräfte übrig. Zur erſten Abſicht wähle man ſich lieber wildwachſende, als in Gärten gezogene Pflanzen, wegen dem einfacheren und natürlicheren Bau, aus. Man gewöhne ſich ohne Vergröſerungsglas ſo viel als möglich ſeine Unterſuchungen anzuſtellen, oder im Nothfall nur ein Handmikroſcop mit einem einfachen Linſenglaſe zu gebrauchen. Hiezu nöthige Werkzeuge ſind allerley Papier, Bleyſtift, ein kleines zweyſchneidiges ſpitziges Meſſer und eine ſchmale kleine Zange. Waſſergefäſe findet man allenthalben, auch vertritt angefeuchtetes Papier deren Stelle gut. Von Büchern werden erfordert das allgemeine Pflanzenſyſtem, Syſtema vegetabilium. Die Artenbeſchreibung, Species plantarum, und die Pflanzenbeſchreibung der Gegend, Flora regionis, in der man ſammlet. Bey

dem

dem Sammlen ſelbſt hat man noch die Tageszeit von Morgens 10 Uhr bis Abends 5 eines trocknen ja nicht regneriſchen Tages zu wählen, bey dem Abſchneiden und Auflegen der Pflanzen ihre Gröſe, Lage, Richtung, Farbe in Rückſicht zu nehmen, und nur vollkommen blühende Pflanzen nebſt ihrem Saamen oder Frucht, und beſonders ausgewachſene Stengel, Wurzel und Nebenblätter beyzubehalten. Auch die Wurzeln beſonders bey den Hodentragenden Pflanzen, Orchides, muß man ganz zu erhalten ſuchen.

Die beſtimmten Pflanzen trocknet man nun in ihrer natürlichen Richtung zwiſchen erneuetem Fließpapier und durch leichtes Preſſen in einem Buche oder Preſſe, nachdem man ſie in weißes Papier mit auſen beygeſeztem Namen der Klaſſe, Ordnung, Gattung und Art, dann ferner ihrer Heimath, Geburtsort, Blütezeit, Jahresdauer und verſchiedenen Nutzungen legt. Kleinere Pflanzen wie Mooſe, Flechten u. ſ. w. können noch beſonders in kleine Papierkapſeln nach dem Beyſpiele des Hrn. Erhart gethan werden.

Bey der Einſammlung der Pflanzen zum Arzneigebrauch iſt zu beobachten, daß die Wurzeln, welche ſich durch Saamenſvermehren, in einem Jahre entſtehen, und auch in ebendemſelben wieder zur Verweſung übergehen; man nennt ſie daher einjährig, und ſie müſſen, ſo bald der Saame ſeine Reife erlangt hat, gegraben werden. Jene aber, deren Dauer ſich auf zwey und mehrere Jahre erſtreckt, werden zu Anfang des Frühjahrs, beſſer aber im ſpäten Herbſt eingeſammlet. Man reiniget ſie von den Theilen, die von den Würmern zerfreſſen, holzigt oder verfault ſind, auch von der äuſern Rinde und den kleinen Wurzelfaſern, wenn leztere nicht nothwendig erfordert

werden, und endlich völlig durch ein geſchwindes und ſorgfältiges Abwaſchen von allen erdigten Theilen. Endlich ſchneidet man die ſtarken Wurzeln in die Länge oder ſchräg, zieht ſie an Fäden, oder ſtreuet ſich blos an einen warmen und lüſtigen Ort zum trocknen aus.

Die **Knoſpen** werden geſammlet, ehe als ſich die Blätter aus einander gefaltet haben.

Die **Kräuter** und **Blätter** müſſen noch, ehe als die Blumen aufbrechen, geſammlet werden; doch aber finden hier zwey Ausnahmen ſtatt: 1) ſolche Pflanzen, deren Blätter noch vor der eintrettenden Blüte ſtarke holzige Faſern bekommen, müſſen früher geerndet werden; 2) giebt es auch Pflanzen, deren arzneiliche Kräfte erſt ſodann den Grad ihrer Vollkommenheit erreicht haben, wenn ſie in der Blüte ſtehen, oder bey nahe abgeblühet haben. Blätter, deren Stiele holzigt ſind, werden von den Blattſtielen abgeſondert, an einem von der Sonne durchwärmten und lüſtigen Ort zum trocknen aufgeſtreuet. Andere Pflanzen, deren Stiele mit den Blättern übereinkommende Kräfte beſitzen, befreyet man von den erwähnten fremdartigen Theilen, bindet ſie handvollweiß in Bündel, und hängt ſie am ſchattigten Ort zum trocknen auf.

Die **Blumen** müſſen kurz, nachdem ſie aufgebrochen, beſſer aber, wenn ſie eben im Begriff ſind, ſich aufzuſchlieſſen, geſammlet werden. Bey dem Einſammlen der Blumen iſt vornemlich darauf zu ſehen, ob der Geruch und die Kräfte der Pflanzen nur in den Blumenblättern befindlich ſind, und dann werden ſie ſorgfältig von ihrem Kelch und Blumenblattnagel abgeſondert; wenn aber jene Eigenſchaft in dem Kelch bemerkt worden, ſo pflückt man die ganze Blume ab, oder wenn die Blumen zu klein ſind, ſo nimmt man ſie mit dem ſaft-

reich-

reichſten Theil der Pflanze, und trocknet ſie, wie die Kräuter und Blätter. Man findet, daß einige Blumen ihre Kräfte viele Jahre behalten, andere hingegen ſchon beym Trocknen den gröſten Theil davon verliehren. Es müſſen daher Leztere wenigſtens alle Jahre friſch eingeerndet werden.

Die harzigten **Rinden** ſammlet man im Frühjahr, und die nicht harzigten im Herbſte, vermittelſt Abſchälen der zarteſten Bäume und Strauchgewächſe. Die verdorbenen Rinden werden weggeworfen, und die brauchbaren vom Mooſe gereiniget.

Die **Hölzer** werden im ſpäten Winter oder anfangs des Frühlings genommen. Sie müſſen von jungen friſchen und nicht verdorreten Bäumen geſammlet werden. Man ſucht überhaupt unter den Hölzern das Schwereſte aus, und ſchneidet die Rinde und den weißen Splint von dem Holz, und trocknet ſie gleich den Wurzeln.

Die **Früchte** werden geſammlet und getrocknet, wenn ſie noch nicht überreif ſind.

Die **Saamen** nimmt man, wenn ſie die völlige Reife erlangt haben; zum pharmaceutiſchen Gebrauch dürfen die Saamen nicht alt ſeyn, keinen unangenehmen Geruch und ſcharfen Geſchmack haben, oder gar durch Inſekten ausgehölt ſeyn, ſondern müſſen wenigſtens alle zwei Jahr friſch angeſchaft werden.

Die Erfahrung lehrte den Herrn Hagen, daß diejenigen Kräuter, Blumen und Wurzeln, welche langſam getroknet, mehrere flüchtige und wirkſame Theile verlohren hatten, als jene, die ſo geſchwind als möglich getrocknet worden. Man findet bey leztern den Geruch ſtark, die Farbe lebhaft, und die arzneiliche Kräfte mehr erhalten. Es iſt daher allgemein anzurathen,

then, nie im Schatten, ſondern auf einem Boden Speicher, der von der Sonne recht ſtark durchwärmt wird, oder in deren Ermanglung auf Horden in Backöfen zu trocknen. Gleich nachdem ſie trocken ſind, ſind ſie ſehr zerreiblich, ziehen aber bald Feuchtigkeit aus der Luft an, werden dadurch geſchmeidig, und nehmen an ihrem Geruch zu. Um beym Trocknen keine Verwechſelung zu treffen, wird erfordert, überall den Namen der Pflanze mit Kreide entweder auf den Boden oder an die Horden zu ſchreiben. Die Blumen werden beym Trocknen auf Papier oder dichte Siebe gelegt. Die mehreſten Pflanzen werden in geruchloſen hölzernen Kaſten in trocknen Zimmern aufbewahret, es ſey dann, daß ſie merklich flüchtige Theile enthalten, und daher erfordern, in Gläſern aufbehalten zu werden. Daß man endlich alle Pflanzen, deren arzneiliche Kräfte die riechbaren weſentlichen und ſauren Theilen enthalten, alljährlich; jene aber, deren würkſame Theile in den gummigten und harzigten Theilen allein beſtehen, alle zwey Jahre friſch geſammlet werden müſſen, bedarf wohl kaum einer Erinnerung.

A, $\bar{aa}$, $\overline{ana}$, gleichviel, gleiche Theile. Die Aerzte bedienen ſich dieſer Bezeichnung bei Verſchreibung der Recepte, um in der Kürze von mehreren Artikeln ein gleiches Gewicht zu beſtimmen.

Abelmoſchi grana, Bieſamkörner, iſt der Saame des amerikaniſchen Biſamſtrauchs, *Hibiſcus Abelmoſchus L.* gehört zur XVI. Klaße, 8 Ordnung, 846 Gattung. Rumpf Amb. Th. IV. S. 38. T. 15. Der Saame hat eine nierenförmige Geſtalt, graubraune Farbe, einen bieſamähnlichen Geruch, ein rauhes Anfühlen, und die Größe kleiner Erbſen. Die Staude iſt hoch, holzigt und äſtig. Die Blätter ſind rauh, hellgrün, breit, ſiebeneckigt, groß, ringsum eingekerbt, und an langen ebenfalls rauhen Stielen. Die Pflanze trägt viele, große, einzelne, einblättrige, fünftheilige, ſehr tief eingeſchnittne Blumen, mit purpurrothen Flecken. Die nachkommende Frucht iſt lang, dreieckigt, auswendig braun, und innwendig weiß, welche den Saamen, *Semen Abelmoſchi*, enthält. Sie wächſt in beiden Indien wild, und wird bei uns in Gärten gezogen.

Abies alba, Weißtanne, *Pinus Picea L.* gehört zur XXI. Klaße, 9 Ordnung, 1077 Gattung. Oelh. v. Schölenb. Abbild. T. 5-8. mit einzelnen ausgeſchnittnen Nadeln, wächſt in der Schweiz, Deutſchland, Spanien, Schottland, Böhmen, Siberien u. a. O. Der Stamm wird auf 150 Fuß hoch und 6 Fuß dick. Er enthält außerordentlich viel Harz, welches durch ſeine

Rinde hervorquillt. Die Alpenbewohner ſammlen durch Einritzung der Bäume eine Art braungelben durchſichtigen und ſehr ſcharf ſchmeckenden Terbenthin, den man *Therebinthina argentoratenſis*, Strasburger Terbenthin zu nennen pflegt.

Abies rubra, gemeine oder rothe Tanne, *Pinus Abies L.* gehört zur XXI. Klaße, 9 Ordnung, 1077 Gattung. Oeder däniſche Flora, T. 193. Sie wächſt im feuchten Boden, im nördlichen Theil von Europa und Aſien. Die Blätter ſtehen dicht rings um die Aeſte, ſind ſchmal, länglicht, hart und dunkelgrün. Die männlichen Blüthen ſind ein länglichtes Gewächs mit kleinen Aeſtgen, an welchem die nackten Saamenbeutel feſt ſitzen; die weiblichen hingegen ſind lang, ſchuppicht und hangen niederwärts. Der Saame liegt in den übereinander gelegten Schuppen, in einer flügelartigen Umhüllung. Die Schößlinge, *Turiones, ſive Cimae Abietis* werden im Frühjahr, wenn ſie noch jung ſind, geſammlet. Durch Einlöchern der Rinde bis aufs Holz erhält man ſehr viel *Reſina communis*, gemeines Harz. Wenn das Holz dieſer Tannen zur Verkohlung in be- beſondern dazu erbauten Meilern angezündet wird, ſo fließt deſſen harzigter Theil in der vertieften Grundfläche des Meilers zuſammen, und wird aus dieſer durch Röhren in die vorgelegten Fäßer als ein dicklicht brenzlichtes Oel oder Theer, *Pix liquida*, geleitet.

Die Lappländer entrinden die zarten, dünnen Wurzeln dieſes Baums, und verfertigen nach dem Abkochen mit Aſchenlauge, Stricke und Körbe davon.

Ablatio chemica, eine Abſonderung durch Raſpeln, Bürſten, Federn und Haſenfüſſe, wodurch die Oberfläche eines Körpers vom ſtaubigten Anfluge befreiet wird; auch können hierunter alle chemiſche Operationen verſtanden werden.

Ablutio chemica, eine Abwaſchung, Abſpühlung oder Reinigung.

Abrotanum femina, Aftercypreſſenkraut, *Santolina Chamaecypariſſus L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 1942 Gattung. Zorn Arzneigewächſe. T. 245. Es wächſt in den wärmern Theilen von Europa wild, bei uns aber wird es in Gärten gezogen. Das Kraut *Hb. Santolinae, Abrotani montani* iſt von weißlicht hellgrüner Farbe, klein und eingekerbt, hat einen bittern gewürzhaften Geſchmack, ſtarken Geruch, holzigte Stengel und Aeſte.

Abrotanum hortenſe, Stabwurz, Eberraute, Garthagel, Abrand, Gartheil, Stabkraut, *Artemiſia Abrotanum L.* gehört zur XIX. Klaße, 2 Ordnung, 945 Gattung. Blackwell T. 555. Es wird bei uns in Gärten gezogen. Das Kraut, *Hb.* vel *ſummitates Abrotani, Abrotani maris*, wächſt in dem ſüdlichen Theile von Europa wild, mit ſehr vielen ſchmalen, tiefeingeſchnittenen Blättern und einem aufrechtſtehenden Stamme, blühet im Heu- und Erndtemonath, iſt von weißgrünlichter Farbe, ſehr ſtarkem Geruch, bitterlich gewürzhaften Geſchmack, und ſitzt an ſpröden, holzigten, mit weißem Mark angefüllten Stielen.

Abſinthium Ponticum, römiſcher, pontiſcher, welſcher Gartenwermuth, *Artemiſia Pontica L.* gehört zur XIX. Klaße, 2 Ordnung, 945 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 379. Iſt eine beſtändige Pflanze, die in Ungarn und Siberien in dürren unbeſchatteten Gegenden wohnt; hat viele weißgrünlichte, getheilte, auf der Fläche filzigte Blätter, trägt im Heumonath auf einem nackenden Boden rundliche überhangende Blumen. Der Geſchmack des Krauts, *Hb. Abſinthii Pontici*, iſt mehr gewürzhaft als bitter, und der

Geruch nicht ſo unangenehm als des gemeinen Wermuths.

Abſinthium vulgare, gemeiner Wermuth, *Artemiſia Abſinthium L.* gehört zur XIX. Klaße, 2 Ordnung, 945 Gattung. Zorn Arzneigewächſe. T. 34. Wächſt bei uns allenthalben auf trockenem Boden, ſproßt alle Frühjahr aus der Wurzel, welche fortwährend, holzicht, faſericht, gewürzhaft und bitter iſt. Der Stamm dieſer Pflanze iſt aufrecht und wollicht. Die Blätter ſind breiter eingeſchnitten, als bei dem römiſchen Wermuth, lappicht und weißlicht; die Blumen erſcheinen im Julius und Auguſt, ſind gelbliche, faſt kugelrunde, herabhängende Köpfgen, welche auf einem rauhen Boden ſtehen. Das Kraut nebſt den Blumen *Hb.* vel *ſummitates Abſinthii* hat einen eigenen Geruch und ekelhaftbittern Geſchmack, es enthält viel wäßriges, extractartiges und aetheriſches Oel; 30 Pfund trockenes Kraut geben acht bis zehen Pfund wäſſerigten Extract, und eben ſo viel der Diſtillation unterworffen faſt vier bis ſechs Loth weißlichtes, doch aber ſich ſelbſt färbendes bitteres aetheriſches Oel.

Abſorbentia, abſorbirende Dinge. Man verſteht durch dieſe Benennung die Säure dämpfende Mittel, welche fürnemlich die Kalkerde, Kreide, Krebsſteine, Bitterſalzerde oder weiſſe Magneſia, ungebrannte Knochen und mehrere auflößbare Erden dieſer Art ſind.

Abſtractio, abziehen. S. die Weſenheit dieſes Wortes bei dem Artikel *Aqua abſtracta.*

Ac

Acacia noſtras, S. Pruneolus ſylveſtris.

Acacia vera, wahre, ächte Acacie, iſt die Frucht des in dem ſteinigten Arabien und Aegypten wild

wach-

wachſenden Schotendorns, Fühlpflanze, *Mimoſa nilotica L.* gehört zur 1 Ordnung der XXIII. Klaſſe, 1158 Gattung. Plukenet Almag. 3 Th. T. 123. f. 1. wo von der aus den unreifen Früchten ausgepreßte, eingedickte Saft, in kleinen Blaſen von 4 bis 8 Unzen gefüllt, und zu uns unter dem Namen *Succus Acaciae verae* vel *aegyptiacae,* oder wahrer ägyptiſcher Schotendornſaft gebracht wird; dieſer gummichte Saft iſt faſt in allen Flüßigkeiten auflößlich und von herbem zuſammenziehendem Geſchmack. Das beſte iſt hart, dicht, ſchwer, leicht voneinanderſpringend und innwendig glänzend. Aus der Rinde dieſes Baums fließt das *Gummi arabicum, Serapionis,* arabiſcher Gummi, welches die Araber ſammlen, und nach Kairo zum Verkauf bringen, von da es nach Marſeille und Livorno verhandelt wird.

Ein etwas feineres Gummi erhält man von einer andern Art der ſenegaliſchen Fühlpflanze, *Mimoſa Senegal,* welche zu gleicher Klaſſe, Ordnung und Gattung gehört, und in Senegal wächſt; deſſen austriefendes Gummi, welches *Gummi Senegal, Senegalenſe, Senica,* Senegaliſches Gummi, genennet wird, iſt weiſſer und größer an Stücken, als erſteres. Von dieſer Art Schotendorn iſt merkwürdig, daß deren Wurzel einen übeln Geruch, die Blumen hingegen einen Geruch wie Märzviolen haben; der Saft der unreifen Früchte ſchmeckt herbe und zuſammenziehend, und das Stammholz, woraus das Gummi fließt, iſt ohne Geruch und Geſchmack. S. ein mehrers bei den Artikeln ihrer Namen.

Acanthium vulgare, weiſſe Wegediſtel, Krebsdiſtel, *Onopordum Acanthium L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 927 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 359. Sie wächſt an Wegen und auf Gartenfel-

dern wild, treibt hoch und hat viele Aeſte. Die Blätter, *Hb. Cardui tomentoſi*, ſind wollicht, weiß, lang, mittelmäßig breit, ſcharf, ſpitzig eingeſchnitten, am Rande gebogen, und laufen von beiden Seiten am Stengel herab. Die Blumen, denen die obern Blätter zur Stütze dienen, ſind groß, purpurroth, und nur ſelten weiß.

Acanthium germanicum, ſ. Carduus benedictus.

Acanthus mollis, rechte Bärenklau, ſ. den Artikel *Branca urſina*; es gehört zur XIV. Klaſſe, 2 Ordnung, 739 Gattung. Zorn Arzneigewächſe. T. 432. Man ſammelt ganz mit Unrecht ſtatt dieſer Pflanze das bekannte *Heracleum ſpondylium*, Bartſch, welches an unbebaueten Orten wächſt, und die Höhe von 5 Fuß erreicht. Die Blätter ſind groß, ſehr rauh, aus verſchiedenen lappenförmig zerſchnittenen zuſammengeſetzt. Die Stengel der Blumen ſteigen zwiſchen den Blättern hervor, und tragen auf ihren Spitzen weiſſe, manchmal rothe Schirmblumen.

Aceſcens, ſäuerlich, nennt man dasjenige, welches mild ſäuerlich iſt, z. B. die friſchen Säfte der Früchte, verſchiedene Pflanzen, Sauerampfer, Sauerklee u. a. m.

Acetoſa rotundifolia ſ. Hiſpanica, römiſcher, ſpaniſcher Sauerampfer, *Rumex ſcutatus L.* gehört zur VI. Klaſſe, 3 Ordnung, 451 Gattung. Zorn Arzneigewächſe. T. 99. Wächſt in der Schweiz und Provence mit dünnen kriechenden Stengeln, mit herz- oder pfeilartig zugeſpitzten Blättern auf ſteinigten Gegenden wild; bei uns wird es in Gärten gezogen. Das Kraut, *Hb. Acetoſae hiſpanicae* iſt von hellgrüner Farbe, äuſſerſt angenehm ſäuerlichen Geſchmacks und ſehr ſaftreich.

Acetoſa vulgaris, noſtras, ſive pratenſis, gemei-

meiner Sauerampfer, Ampferkraut, *Rumex acetoſa L.* gehört zur VI Klaſſe, 3 Ordnung, 451 Gattung. Zorn Arzneigewächſe. T. 70. Wird häufig auf unſern Wieſen gefunden und in Gärten gezogen. Auſſer den vielen langſtielichten Blättern, die aus den Wurzeln treiben, folgt ein gerader Stengel mit wenigen Blättern, dieſe ſind lang, ſchmal, lanzenförmig, ſaftig, hellgrün und haben einen angenehmen ſauern Geſchmack. Wurzel und Blätter *Rad. & Hb Acetoſae vulgaris*, wurden beide vor dieſem eingeſammelt.

Acetoſella, Trifolium acetoſa, Sauerklee, Herzklee, Buchampfer, Gukuksklee, Haſenklee, Haſenampfer, Gauchbrod, Gauchklee, Haſenkohl, Alleluja, *Oxalis Acetoſella L.* gehört zur X. Klaſſe, 5 Ordnung, 582 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 9. Er wächſt ſehr häufig in den Wäldern und an ſchattigten Orten, hat kleine zarte Stiele, an deren Endſpitzen drei herzförmige hellgrüne Blätter ruhen. Die Blume ſchießt im Mai zwiſchen den Blätterſtielen auf einem längern Stiel hervor, iſt nach Verhältniß groß, zart, weiß oder röthlicht, und beſteht aus fünf zarten Blumenblättern. Die Blätter, *Hb. Acetoſellae*, ſind ſehr ſauer, verliehren aber dieſe eindringende Säure beim Trocknen; man benuzt ſie daher friſch zur Bereitung des weſentlichen Salzes.

Acetum, Eſſig. Der Eſſig iſt eine ſauere Flüßigkeit, welche durch die Gährung aus vielen Säften, nachdem die geiſtigen und gröberen ſchleimigten Theile abgeſchieden worden, zum Vorſchein gebracht wird. Sobald demnach die erſte Periode der Gährung geendigt, geht eine zweite Aufſchließung der Grundmiſchung in der gährenden Materie vor, und entwickelt daraus eine Säure, die man unter dem Namen Eſſig kennt; deſſen Mi-

ſchung auſſer den wäſſerigen und ſaueren, auch noch aus ölichtſchleimigen und geiſtigen Theilen beſteht. S. den Artikel *Acidum Vini*.

Acetum animale, Acetum e ſero lactis, thieriſcher Eſſig, Milchesſig, Molkeneſſig. Man ſezt einer Quantität Molke, nach Webers Verfahren, eine erforderliche Menge guten Eſſig zum Ferment zu, und wartet, mit nicht allzufeſt zugeſtopfter Mündung des Gefäßes, die Verwandlung in Eſſig ab. Herr Wiegleb empfiehlt zum Ferment auf zwei Maas Molke, vier Loth Weinſtein, zwei Hände voll Roſienenſtengel und einen Viertelnöſel Weineſſig. Herr Scheele bemerkte an der von ihm erfundenen Milchſäure, gegen die Eſſigſäure weiter keinen Unterſchied, als daß erſterer der Stoff fehlte, welcher im Gähren den Weingeiſt erzeugt. Um ſich hievon zu überzeugen, ſezte er einer Kanne Milch ſechs Löffel voll Brantwein zu, ſtellte es in die Wärme, ließ der Gährungsluft einen Ausgang, und verwandelte durch dieſes Verfahren die Milch in Eſſig, welche nach dem Durchſeihen in Flaſchen aufgehoben als Eſſig benuzt werden konnte.

Acetum bezoardicum, Bezoar- oder Gifteſſig wird verfertigt durch Aufgießung zwölf Theile Weineſſigs, auf einen Theil der ſtarkriechenden Subſtanzen, dergleichen verſchiedene Wurzeln, Kräuter, Blumen und Saamen ſind, welchen man aber nach dem Einweichen und Durchſeihen, um ein baldiges Abſtehen des Eſſigs zu verhüten, den zwanzigſten Theil Weingeiſt beimiſcht. Das Mazeriren der Subſtanzen mit dem Eſſig muß in gläſernen oder porzellainernen Gefäßen geſchehen. Es giebt verſchiedene Vorſchriften davon in den Apothekerbüchern.

Acetum camphoratum, kamphorirter Eſſig.

Man

Man reibt zu deſſen Verfertigung ein Quentchen Kampher mit etwas Weingeiſt ab, und bringt durch fortgeſeztes Reiben eine Unze Zucker mit zehn Uuzen guten Eſſig in Verbindung zum Gebrauch.

Acetum colchicum, Zeitloſen, Lichtblumeneſſig. Das Verhältniß des Eſſigs zu den innern Knollen der Lichtblumenwurzel, *Colchicum autumnale L.* iſt eben das, welches bei dem Artikel *Acetum bezoardicum* angegeben worden.

Acetum concentratum, Concentratio Aceti per frigus, verſtärkter Eſſig, Verſtärkung des Eſſigs durch den Froſt, iſt die gewöhnliche Verrichtung, wodurch dem Eſſig ſein Phlegma oder wäſſerichte Theile entzogen, und ſtärker an Säure, aber auch verſtärkter an ölichten und ſchleimichten Theilen erhalten, und folglich zum Verderben geneigter gemacht wird. Man ſezt den gemeinen, beſſer aber den deſtillirten Weineſſig der Kälte aus, welche zehen Grad unter den Eispunkt nach dem Thermometer des Reaumur geht. Es werden die ſauern und ölichten Theile näher zuſammendringen, und die wäſſerigen Theile eine Menge Eis bilden. Die nicht gefrorne Feuchtigkeit kann immer von neuem der nämlichen, oder noch einem weit ſtärkern Grad der Kälte bis zur genugſamen Konzentration ausgeſezt werden. S. ferner *Acetum radicatum.*

Acetum deſtillatum, deſtillirter Eſſig, iſt ebenfalls eine Art der Verſtärkung, wodurch freilich nicht die wäſſerigen, doch aber gröſtentheils die ölichtſchleimichten Theile abgeſchieden werden. Wenn dieſe Verrichtung nicht mit einer allzugroßen Menge unternommen werden ſoll, ſo ſind gläſerne Gefäße dazu die beſten; anderntheils wählt man hierzu eine kupſerne Blaſe, worauf man einen gläſernen, oder aus

engliſchem Zinn verfertigten Helm ſetzt, an deſſen Schnabel eine gleichartige zinnerne Röhre durchs Kühlfaß hindurch befindlich ſeyn muß. Man bewerkſtelligt ſodann die Deſtillation durch ein ſtuffenweiſe zu vermehrendes Feuer, und verhütet das Brennzlichwerden durch eine genaue Aufſicht auf die Farben deſſelben und den Grad des Feuers. Durch das flüchtige Laugenſalz iſt ein reiner deſtillirter Eſſig zu unterſuchen, und zwar muß nach deſſen Beimiſchung in den Eſſig keine Farbenveränderung entſtehen, dahingegen im kupferhaltigen Eſſig durch daſſelbige blauer, im Zinneſſig opalfarbiger, und aus dem Bleieſſig, welcher ſich auſſerdem ſchon durch den Geſchmack unterſcheidet, ein weiſſer Niederſchlag bewirkt wird.

Acetum Lavendulae, Lavendeleſſig. Man gieſt zwölf Theile Eſſig auf einen Theil Lavendelblumen, *Lavendula ſpica L.* zum Aufguß, und miſcht nach dem Mazeriren und Durchſeihen ein Zwanzigtheil Weingeiſt zu, um ihn eine längere Zeit für dem Verderben zu ſchützen.

Auf eben dieſe Art wird *Acetum Roſarum*, Roſeneſſig von der Eſſigroſe, *Roſa gallica L.* *Acetum Sambuci*, Hollunder- oder Fliedereſſig von den Blumen der Fliederbäume, *Sambucus nigra L.* und *Acetum Rutae*, Rauteneſſig von der Raute, *Ruta graveolens L.* bereitet.

Acetum Lythargirii, Extractum ſaturninum Goulardi, Bleieſſig, oder Goulardiſches Bleiextract. Man kannte und verfertigte ſchon längſtens unter erſterm Namen einen Bleieſſig, aus gleichen Theilen Bleiglätte und Weineſſig, bis endlich die Verfertigung des Goulardiſchen Bleiextracts, aus einem Theil Glätte und vier Theilen Eſſig das Mangelhafte des erſtern

ſtern Verfahren bemerken ließ; da nämlich ein großer Theil Glätte unaufgelößt, folglich unbenutzt zurück blieb, ſo wählt man jetzt durchgängig letztere Art, und läßt die geſtoſſene Bleiglätte mit dem Eſſig in einer irdenen glaſurten Pfanne unter beſtändigem Umrühren, ſo lange kochen, bis der Eſſig mit Bleitheilen vollkommen geſättigt iſt, und klärt, nachdem ſich alles geſetzt, die hellbraune Flüßigkeit von dem Bodenſatze ab.

Acetum prophylacticum, **präſervirender Gift-eſſig**, nach verſchiedenen Vorſchriften. Deſſen Bereitungsart iſt eben die, welche bei dem Artikel *Acetum bezoardicum* angezeigt worden.

Acetum radicatum, **Radicaleſſig**, wurde die äuſſerſt konzentrirte Säure des Eſſigs genannt, welche man durch die Deſtillation der Grünſpankryſtalle erhielt. Höchſt rein und ſtark wird ſie erhalten aus dem kryſtalliſirbaren Weinſteinſalz, durch Beimiſchung der Hälfte des Gewichts Vitriolöl und einer gelinden Deſtillation aus einer gläſernen Retorte. Man bediente ſich derſelben zur Verfertigung des Eſſigäthers.

Acetum Vini, **Weineſſig**, wird aus ſchlechtem Wein, den man auf ungepichte Fäßer füllt, und ein jedes derſelben eine Querhand hoch leer läßt, erhalten. Man bewahrt die Fäßer mit offnem Spunde an einem warmen Orte, bis er völlig zu Eſſig geworden, füllt ihn ſodann auf ſaubere Fäßer, die man vor dem Zutritt der Luft feſt verſpundet.

Faſt einen eben ſo ſtarken Eſſig erhält man aus den mit Waſſer ausgekelterten Säften, aus allem ohne Unterſchied, ſowohl gepfropftem als wildem Obſt, von Aepfel und Birnen, welchen unter vorerwähnten Umſtänden ihre Verwandlung zu Eſſig abgewartet wird. Desgleichen kann ein guter Eſſig aus dem ohne Hopfen ge-

gohr-

gohrnen Biere, durch eine zweite Gährung unter oben bemerkter Verrichtung erhalten werden; dem man aber, um die Säuerung zu befördern, welche auſſerdem durch die vielen ſchleimichten Theile langſam von ſtatten geht, verſchiedene Eſſigfermente, die theils aus ſauren, theils aus gewürzhaften Beſtandtheilen zuſammengeſetzt ſind, beimiſcht.

Da die Erfahrung bewieſen, daß die Eſſiggährung in kleinen, und nicht allzugroßen Fäßern am beſten erfolgt, ſo bleibt rathſam, ſelbige nur in halben, höchſtens Ohmfäßern anzuſtellen. Der Eſſig dienet bei den Körpern, welche öhlichtharzigte, oder gummiharzigte Theile beſitzen, zum Ausziehungsmittel. Durch anhaltendes Kochen laſſen ſich alle gallertartige Theile der Thiere in demſelben auflöſen.

Achates, Achat, iſt ein durchſichtiger feiner Hornſtein, *Lapis Cornuus*, von ungemeiner Härte und ſchönen Farben. Er gehört nach Cronſtedt zur I. Klaſſe, 2ter Abtheilung, 6ter Gattung, 6ter Art. Man nennt ihn in Rückſicht ſeiner Politur, die er annimmt mit ſeinen Abänderungen Halbedelſtein; wenn er milchweiß und wenig durchſichtig iſt, *Chalcedonius*, Chalcedon; wenn er roth iſt, *Carneolus*, Karneol; wenn er bleichroth iſt mit Streiffen, *Sardonychus*, Sarder oder Sardonyx; wenn er einen blaſſen Grund und rothe Punkte hat, *Gemma divi Stephani*, St. Stephansſtein; wenn er aus unterſchiedenen gefärbten Lagen oder Schichten beſteht, die untereinander verwebt ſind, *Onychus*, Onix; wenn er vielfarbig, welche Farben ſich dem Auge abwechſelnd zeigen, *Opalus*, Opal; und wenn er mit Jaspis vermiſcht gefunden wird, Jaſpachat. Der ſchönſte kommt aus Indien und Sicilien, auch findet man ihn von allen Farben in Böhmen, Sachſen, Heſſen und

Fran-

Franken, ebenfalls giebt es allerhand achatartige Verſteinerungen, dergleichen in den Erzgebirgen fürnämlich angetroffen werden. Durch metalliſche Auflöſungen laſſen ſich Mahlereien auf demſelben anbringen.

Acida, **Säuren**, ſind überhaupt alle einfache Salzarten im reinſten Zuſtande, welche die Eigenſchaft haben, alle blaue Pflanzenſäfte, welche nicht durch die Gährung entſtanden, ins rothe zu verwandeln; mit den Laugenſalzen und kalkartigen Erden, die noch mit feſter Luft geſättigt ſind, zu brauſen; und mit denſelben beſondere Mittelſalze zu erzeugen; vermöge deſſen alle Seifen zu zerſetzen; die in den Laugenſalzen gemachte Auflöſungen niederzuſchlagen; alle ölichtſchleimichte Gemiſche, desgleichen die ausgepreßten Oele zu verdicken; und endlich, wenn ſie den erforderlichen Grad der Konzentration erhalten, haben ſie die beſondere Eigenſchaft, mit Weingeiſt Naphten oder Aether zu erzeugen. Man theilt ſie erſtens in thieriſche, zweitens in mineraliſche, und drittens in vegetabiliſche Säuren ein.

Acida animalia, **thieriſche Säuren**, ſind diejenigen, welche aus verſchiedenen thieriſchen Materien künſtlich entwickelt werden. Man zählt zu dieſen Säuren Salzſubſtanzen, die Ameiſenſäure, die Fettſäure und die Phosphorſäure. S. *Acidum Formicarum*, *Acidum Pinguedinis animalis* und *Acidum Phosphori*.

Acida mineralia, **mineraliſche Säuren**, nennet man diejenigen, die von ihren bindenden Beſtandtheilen, womit ſie die Natur verbunden, welche entweder ſelbſt Mineralien ſind, oder doch wenigſtens zu der Klaſſe der Erden gehören, durch die ſtärkſte freie Wirkung des Feuers, oder durch die Dazwiſchenkunft einer andern abgeſchieden werden. Die konzentrirteſten Säuren ſind: *Acidum Nitri*, *Acidum Salis*, *Acidum Vitrioli*; minder-

der ſtarke, das *Acidum Arſenici*, *Acidum Boracis*, *Acidum Fluoris mineralis*, *Acidum Succini*, *Acidum molybdaenae*, *Acidum Lapidis ponderoſi*, *Acidum aëreum &c. &c.*

Acida vegetabilia, vegetabiliſche, Gewächs- oder Pflanzenſäuren. Es werden hierunter alle Säuren begriffen, welche entweder ſchon im freien Zuſtande in den Gewächſen anzutreffen ſind, oder aber durch künſtliche Verrichtungen erſt ausgeſchieden werden müſſen. Säuren erſter Art ſind die Säfte der Früchte und verſchiedener Pflanzen, welche wenig Umſtände erfordern, die allgemeinen Eigenſchaften der Säuren zu äuſſern; hingegen ſind leztere nicht anders als durch die Einwirkung des Feuers und die Dazwiſchenkunft einer andern zu erhalten. S. *Acidum Acetoſellae*, *Acidum Citri*, *Acidum Lignorum*, *Acidum Pomorum*, *Acidum Sachari*, *Acidum Tamarindorum*, *Acidum Tartari*, *&c.*

Acidum Aceti, Eſſigſäure. Man verſteht unter dieſer Benennung eine von ölichtſchleimigten und wäſſerigten Theilen völlig freie, mithin eine ganz konzentrirte Säure. Da ſich aber die Eſſigſäure ſelbſt bei der Verbindung mit andern Subſtanzen verſtärkt, ſo iſt gerade allemal nicht nöthig, ſie erſt von den oben bemerkten zufälligen Beſtandtheilen zu befreien, es ſei denn, daß ſie nur im verſtärkten Zuſtande ihre Verbindung einſchränkt. Die beſte Bereitungsart der ſtarken Eſſigſäure habe ich bei dem Artikel *Acetum radicatum* angezeigt, und nur ihre beſondere Erſcheinungen gegen andere Körper bis hieher verſparet.

Auſſer den allgemeinen Eigenſchaften der Säuren, verbindet ſich dieſes Sauer mit dem feuerfeſten Gewächslaugenſalz zu keinem kriſtalliſirungsfähigem, ſondern erzeugt ein leicht zerfließendes Salz; dahingegen

gen mit der *Soda*, oder dem mineraliſchen Laugenſalz ein völliges kryſtalliſirungfähiges Salz entſteht. Mit dem flüchtigen Laugenſalz verbindet ſich dieſe Säure ſo wenig wie mit dem vegetabiliſchen feuerfeſten Alkali zu luſtbeſtändigen Kriſtallen. S. *Arcanum Tartari, Terra foliata Tartari cryſtalliſata*, *Spiritus Mindereri*, aber bleibt ſtets im zerfließenden Zuſtande. Die Auflöſung der Kalkerde in Eſſigſäure ſieht zitronengelb, ſchmeckt bitterlich, ſcharf, und ſchießt nach einer gelinden Abdünſtung zu feinen Nadeln, faſt Kornähren ähnlichen Kriſtallen an, welche ſowohl, wie die ſtark eingetrocknete Auflöſung geneigt iſt, ſchöne Auswüchſe zu geben. Sie ſind anfänglich luſtbeſtändig, zerfallen aber doch endlich in ein Pulver. Das kriſtalliſirte Salz dieſer Verbindung nennt Scheffer *Sal armoniacus fixus vegetabilis* oder *Aceti*, fixen Eſſig oder Gewächsſalmiak, hingegen Bergmann mit mehrerem Recht *Calx acetata*, Kalkeſſigſalz. Aus der Verbindung der Bittererde erhält man nach gelindem Verdünſten eine gummi ähnliche und an der Luft leicht zerfließende bitterſchmeckende Salzmaße, welche ſich durch alle Säuren, auſſer der Schwefel und Luftſäure, völlig zerſezen läßt. Bergmann nennt ſie *Magneſia acetata*, bittererdiges Eſſigſalz. Mit der Schwererde entſteht eine ähnliche unkriſtalliſirbare leicht zerflieſſende Salzmaſſe, welche man *Terra ponderoſa acetata*, ſchwererdigtes Eſſigſalz nennen könnte. Eine aus dem Alaun durch feuerfeſtes Laugenſalz gefällte Alaunerde verbindet ſich in beträchtlichem Verhältniß mit der Eſſigſäure, und giebt zwar nach dem Abdünſten eine nicht zerflieſſende Salzmaſſe, die aber im Feuer ihr Saueres leicht wieder fahren läßt, *Argilla acetata*, alaunigtes Eſſigſalz. Die Auflöſung der Kieſelerde iſt zur Zeit noch unbekannt.

Das Bley löſt ſich ſo wohl in metalliſcher als auch in Kalkgeſtalt, zwar langſam, doch ſehr gerne und häufig in dieſer Säure auf; die Auflöſung giebt lange, gewöhnlich aber kleine nadelförmige Kriſtalle. S. *Sacharum Saturni, Ceruſſa alba &c.* Das Kupfer gefeilt oder in Blechen wird wenig von der flüßigen Eſſigſäure angegriffen, hingegen erfolgt eine vollkommen geſättigte Auflöſung, wenn das Kupfer zuvor durch feſtes Laugenſalz aus einem andern Auflöſungsmittel geſchieden worden. Eine ſolche Auflöſung giebt, wenn ſie bei dem Abdünſten an ihrer Oberfläche einer eben ſo großen Wärme als an dem Boden des Gefäßes ausgeſezt iſt, dunkelgrüne, große, rhomboidaliſche Kriſtalle. S. *Aes viride cryſtalliſatum.* Auf das Gold hat weder der Eſſig noch deſſen ſtärkſte Säure einige Wirkung, und gleichwohl bewirkte Weſtendorf durch ſeine konzentrirte Säure eine Auflöſung des mit feuerfeſtem Laugenſalz gefüllten Goldkalks, und des Knallgoldes. Gediegenes, oder durch Kupfer aus ſeiner Auflöſung gefälltes Silber, löſt die verſtärkte Eſſigſäure nicht, wohl aber den mit ſchmelzbarem Harnſalz, mit flüchtigem Alkali und mit feuerfeſtem Laugenſalze gefällten Niederſchlag auf. Die Auflöſung mit dem leztern Niederſchlag giebt glänzende, dünne, länglichte oder nadelförmige Kriſtalle, die ebenfalls erſcheinen, wenn eine Silberauflöſung in aufgelöſte Blättererde getröpfelt wird. Dieſes Silbereſſigſalz, *Argentum acetatum*, läßt ſich durch Alkalien und Salzſäure zerſetzen, und durch Zink, Eiſen, Zinn, Kupfer und Queckſilber metalliſch fällen. Auf Platina äuſſert die Eſſigſäure keine Wirkung, doch aber wird deſſen, durch feuerfeſtes Laugenſalz bewirkter Niederſchlag, in derſelben aufgelöſt. Das Eiſen wird in metalliſcher Geſtalt von dem Eſſig angegriffen; die

Auf-

Auflöſung ſieht gelb aus, und läßt noch vor dem Sättigen einen Theil des aufgelöſten Metalls fallen, und wird überhaupt durch Luftſäure zerſetzt, aber nicht durch Zink metalliſch niedergeſchlagen; die Auflöſung des Eiſens in der konzentrirten Eſſigſäure ſah dunkelroth wie Blut; war dicklicht und ließ ſich beſchwerlich durchſeihen, gab aber nach einiger Abſetzung Ocher, und nach fernerer Verdünſtung kleine braune und länglichte Kriſtalle, welche im Feuer leicht ihre Säure verlohren; Bergmann nennt es *Ferrum acetatum*, Eſſigſalz. Die Vitriolſäure entzieht der Auflöſung den metalliſchen Grundtheil, und verändert die rothe Farbe in weiß. Die Alkalien ſchlugen aus der geſättigten Auflöſung grünen Eiſenkalk nieder, die Auflöſung färbte ſich bläulicht und fällte einen gelben Niederſchlag, zerſetzte die ſalpeterſaure Queckſilberauflöſung ſo, daß ein Queckſilbereſſigſalz zu Boden fiel. Das Zinn wurde im metalliſchen ſowohl als im verkalkten Zuſtande nur in äuſſerſt geringem Verhältniß, doch im letztern noch am mehrſten, von dem Eſſig aufgelöſt, und giebt dem Eſſig ein ſchielendes, trübes Anſehen und metalliſchen Geſchmack; die Auflöſung kann zum Anſchießen gebracht werden, und giebt Zinneſſigſalz, *Stannum acetatum*, welches durch Laugenſalze, Vitriolſäure, Kochſalz, Eiſen, Zink und Blei in Kalkgeſtalt gefällt wird. Der Zink wird nicht nur im metalliſchen, ſondern auch im verkalkten Zuſtande aufgelöſt, und erhält man durch Beihilfe der Wärme eine geſättigte Auflöſung, aus welcher feſte, durchſichtige, aus dünnen Blättern zuſammengeſetzte Kriſtalle, die dem Fraueneiſe in vielem ähnlich ſind, anſchießen. Dieſes *Zincum acetatum*, Zinkeſſigſalz, bleibt in der Luft unverändert, und verliehrt im Feuer ſein Sauer. Der metalliſche Wismuth wird nur in gerin-

gem Verhältniß von der Eſſigſäure aufgelöſt, und giebt kein kriſtalliſirbares, *Viſmutum acetatum*, Wismuthseſſigſalz, ſondern eine gelblichte, und nicht mehr im Waſſer auflösliche Salzmaſſe. Der Spiesglanzkönig, ſo wie deſſen Kalk und Glas werden zwar nicht merklich von der Eſſigſäure angegriffen, theilen aber doch der Flüßigkeit eine brechende Eigenſchaft mit, die, wenn ſie mit Zucker wie eins zu zwei aufgekocht wird, *Oxyſacharum emeticum* von Ludovici genannt wird. Die geringe Auflöſung giebt keine Kriſtalle, hinterläßt aber in den Abdünſtgefäßen eine gelblichte Haut. Ein durch feſtes Laugenſalz aus der ſalpeterſauren Auflöſung des Queckſilbers bewirkter Niederſchlag, löſt ſich durch Beihilfe der Wärme ſehr gerne auf, und giebt gleich nach der Erkältung, *Mercurius acetatus*, Queckſilbereſſigſalz, kleine, glänzend weiſſe, ſilberfarbene, ſchuppichte, dem Sedativſalz ähnliche, leichte und im Waſſer auflößliche Kriſtalle, und wird durch Zink, Eiſen, Blei und Kupfer in metalliſcher Geſtalt niedergeſchlagen. Nicht der Kobalt, ſondern deſſen Kalk wird von der Eſſigſäure aufgelöſt; die Auflöſung ſieht roth und giebt eine Art, *Atramentum ſimpatheticum*, ſimpathetiſche Dinte, welche in der Wärme blau, nach dem Erkalten aber wieder roth wird, und die Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. Aus der Verbindung des Braunſteinkönigs mit der Eſſigſäure entſteht *Magneſium acetatum*, Braunſteineſſigſalz, in einer leicht zerfließenden Salzmaſſe. Der Nickel löſt ſich in kalkförmiger Geſtalt beim Sieden in der Eſſigſäure auf, und giebt *Niccolum acetatum*, Nickeleſſigſalz, in grünen ſpathigen Kriſtallen. Gegen den Arſenikkönig hat dieſe Säure keine Anneigung, hingegen in Kalksgeſtalt wird eine ſchwache Auflöſung bewirkt, welche nach dem Abdünſten *Arſenicum*

tatum, Arſenikeſſigſalz, in Form einer weiſſen Salzrinde gab, die von feſtem Laugenſalze nicht verändert, und den Thieren nicht tödtlich war. Die Eſſigſäure zeigt ſo wenig gegen die fetten als weſentlichen Oele auflöſende Kräfte, obſchon Weſtendorf durch ſeine ſtarke Eſſigſäure, mit Rosmarienoel eine Auflöſung, nach dem Deſtilliren eine milchigte Feuchtigkeit, zum Rückbleibſel ein ſtarkriechendes Harz, und ebenfalls in dieſer Säure eine ſtarke Kampherauflöſung erhielt. Die Verwandſchaften der Eſſigſäure hat Bergmann in folgende Ordnung gebracht, auf dem naſſen Wege: die Schwererde, das feuerbeſtändige Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, die Kalkerde, die Bittererde, das flüchtige Alkali, den Zink, den Braunſtein, das Eiſen, das Zinn, den Kobaltkönig, den Arſenikkönig, den Wismuth, das Queckſilber, den Spießglazkönig, das Silber, die Platina, die reinſte Thonerde und das Waſſer. Auf dem trocknen Wege: die Schwererde, das feuerfeſte Pflanzenalkali, das mineraliſche Alkali, die Kalkerde, die Bittererde, das flüchtige Alkali, die Alaunerde; doch aber ſcheint Bergmann die Richtigkeit der Verwandſchaftsordnung auf dem trockenen Wege ſelbſt noch in Zweifel zu ziehen, weil erſt die Verwandtſchaft der Schwererde zur Eſſigſäure durch nähere Verſuche beſtättigt werden muß.

Acidum Acetoſellae, Sauerklee-Salzſäure. Das weſentliche Salz des Sauerklees, *Oxalis Acetoſella L.* beſteht nach Wieglebs Verſuchen, aus Gewächslaugenſalz und einer beſondern Säure; da aber das erſtere mit lezterer überſättigt iſt, ſo giebt dieſes Verhältniß, wie auch die geringe Verwandtſchaft dieſer Säure zu dem feuerfeſten Laugenſalz ſehr viele Arten, die reinen Säure des Sauerkleeſalzes zu ſcheiden.

Ohnerachtet ſchon Savary durch die Deſtillation des Sauerkleeſalzes eine ſauere Flüßigkeit erhielt, ſo ſind wir doch eine genauere Unterſuchung dieſes Salzes, und Verhalten der Säure gegen andere Körper, für-nämlich dem Herrn Wiegleb ſchuldig. Man erhält demnach dieſe Säure ſo wohl durch eine freie Deſtillation, als durch die Dazwiſchenkunſt einer andern Säure. Sie geht in beiden Fällen in ſehr zarten Dämpfen über, welche ſich in der Vorlage zu einer waſſerhellen Flüßigkeit verdicken. Herr Wiegleb erhielt aus einer Unze Sauerkleeſalz und doppelt ſo vielem Vitrioloel zwei und eine halbe Drachma Säure. In ganz trockener Geſtalt wird es durch die Auflöſung des Sauerkleeſalzes in vier Theilen einer verdünnten Salpeter- oder Vitriolſäure durch Hilfe der Wärme und nachheriger Kriſtalliſirung erhalten, da es denn entweder in lanſpießigen oder blätterigen Kriſtallen anſchießt.

Dieſe reine Sauerkleeſalzſäure hat überhaupt alle Eigenſchaften, welche den Säuren eigen ſind. S. *Acida.* Auſſer dieſen allgemeinen Eigenſchaften, zeichnet ſie ſich beſonders aus durch die Verbindung mit feuerfeſtem Gewächslaugenſalz; die Lauge ſchmeckt beiſſend, und trübt die kalkhaltigen Brunnenwäſſer ſehr ſtark, giebt nach dem Abrauchen ein wie Seignetteſalz, ſchmeckendes in ganz weiſſen, kleinen oder großen rauthenförmigen, blätterichten, drüſigen oder größern dem Borax ähnlichen oder auch ſäulenförmigen Kriſtallen anſchieſſendes, weſentliches oder vegetabiliſches Sauerkleemittelſalz, oder Sauerkleeweinſtein, *Sal medium Acetoſellae eſſentiale, vegetabile vel Tartarus acetoſellatus.* Die Auflöſung deſſelben zerſezt den Gips, den Queckſilber- und Silberſalpeter, und die ſich hierbei erzeugenden ſchwer auflöslichen Sauerkleeſalzſäure hal-

tigen

tigen Niederſchläge pflegen bei einer ſtarken Erhitzung im Feuer heftig zu knallen, und werden deswegen *Mercurius fulminans*, Knallqueckſilber, und *Argentum fulminans*, Knallſilber, genannt.

Mit dem mineraliſchen Alkali geſättigt, erhält man ſchöne große Kriſtalle, welche an der Luft zerfallen, und *Sal alcali minerale acetoſellatum vel Soda acetoſellata*, mineraliſches Sauerkleemittelſalz, oder Sauerkleeſalzſoda genannt werden kann. Wenn das Sedativſalz aus dem Borax durch dieſe Säure geſchieden wird, ſo erhält man nach dem Abdünſten der Flüßigkeit eben dieſes Salz. Durch die Verbindung der reinen deſtillirten Sauerklee-Salzſäure mit dem flüchtigen Alkali entſtehen lange ſäulenförmige Kriſtalle, *Sal armoniacum acetoſellatum*, Sauerkleeſalmiak, die im Feuer größtentheils ihren flüchtigalkaliſchen Grundtheil fahren laſſen. Schon aus der Auflöſung des Sauerkleeſalzes ſcheidet und verbindet ſich die reine Säure, ſobald Kalkerde in Verbindung kömmt, mit demſelben zum *Calx acetoſellata*, ſchweres auflösliches kalkerdiges Sauerkleemittelſalz. Die Kalkerde zerſetzt bey der Verbindung mit den Säuren den enthaltenen Theil feſter Luft in dem feuerfeſten Laugenſalz, und theilt dieſem die Eigenſchaft mit, zu dünnen, ſchrägwürflichten, auch langſpießichten halb durchſichtigen, luftbeſtändigen Kriſtallen anzuſchießen. Mit der Schwererde verbindet ſich die Säure aus dem Sauerkleeſalz, ſo bald zu deſſen Auflöſung die Auflöſung des ſchwererdigten Salpeters gemiſcht wird, zur *Terra ponderoſa acetoſellata*, ſchwererdigtes Sauerkleeſalz, in der Geſtalt eines Niederſchlages, welchen die Vitriolſäure zerſetzt, ſich mit der Schwererde zum Schwerſpath verbindet, und die Sauerkleeſalzſäure frei macht. Die Verbindung der

reinen Sauerkleeſalzſäure mit der Bittererde, kennt man bis hieher noch nicht. Die vom Herrn Wenzel bewirkte Auflöſung der Bittererde in dem Sauerkleeſalz, gab nach dem Abdünſten keine Kriſtalle, ſondern eine gelblichte, leicht auflößliche, luftbeſtändige Salzmaſſe. Eine ähnliche Salzart entſteht aus der Verbindung des Sauerkleeſalzes mit der Alaunerde; da man dieſes aber keinen reinen *Argilla acetoſellata*, thonigtes Sauerklee-Mittelſalz nennen kann, ſo muß ſtatt des Sauerkleeſalzes eine reine Sauerkleeſalzſäure angewandt werden. Das Gold und Silber ſind in metalliſchem Zuſtande in der deſtillirten Sauerkleeſalzſäure völlig unauflösbar; doch aber verbinden ſich die durch milde Alkalien bewirkte Niederſchläge des Goldes, Silbers und der Platina mit derſelben zu mittelſalzartigen, auflößbaren Salzmaſſen. Das Kupfer wurde von Savarys Sauerkleeſalzſäure nicht aufgelöſt; Herr Wenzel erhielt aber eine vollkommene Auflöſung des gefällten Kupferkalks mit dem Sauerkleeſalz, und aus dieſem nach dem Abdünſten, lange, nadelförmige, kornblumenblaue Kriſtallen, die man *Cuprum acetoſellatum*, Sauerkleekupferſalz, nennen könnte. Das Eiſen, in metalliſcher ſowohl als in Kalkgeſtalt, wird von der Sauerkleeſalzſäure aufgelöſt; aus der Auflöſung erhielt Savary keine Kriſtalle, hingegen Wenzel erhielt aus der Verbindung des Sauerkleeſalzes mit dem Eiſen *Ferrum acetoſellatum*, Sauerkleeeiſenſalz, in dunkelgrünen rhomboidaliſchen, luftbeſtändigen Kriſtallen. Die deſtillirte Säure verbindet ſich zwar mit dem Zinn, doch aber nur ſo leicht, daß ſich alles Metall wiederum herausſchlägt; Herr Wenzel erhielt ein *Stannum acetoſellatum*, Sauerkleezinnſalz, in kleinen, länglichten, rauthenförmigen luftbeſtändigen Kriſtallen aus der Ver-

bin-

bindung des Sauerkleeſalzes mit dem durch mildes Alkali gefälltem Zinkalk. Das Bley in eben dieſem durch mildes Alkali verſetztem kalkichtem Zuſtand löſt ſich in der Auflöſung des Sauerkleeſalzes auf, woraus Herr Wenzel *Plumbum acetoſellatum*, Sauerkleebleyſalz, in kleinen, wie Nadel gebildeten, leicht auflößlichen und luftbeſtändigen Kriſtallen erhielt; aus dem Bleiſalpeter und Bleieſſig fällt die deſtillirte Säure das Bley zu einem in Salpeterſäure unauflößlichen Niederſchlag. Ohne der oben bemerkten Verbindung des Queckſilbers mit der Sauerkleeſalzſäure zum knallenden Queckſilber, bewirkte Herr Wenzel die Auflöſung des durch Alkali gefällten Queckſilberkalks mit Sauerkleeſalz, und erhielt längliche rauthenförmige luftbeſtändige und piramidenförmige Kriſtalle. Mit dem Zink giebt die deſtillirte Sauerkleeſalzſäure *Zincum acetoſellatum*, Sauerkleezinkſalz, im weiſſem pulverichtem Zuſtande, dahingegen das Sauerkleeſalz mit dem durch Alkali gefällten Zink, nach Wenzels Bemerkung, eine gelbe an der Luft trockenbleibende Salzmaſſe erzeugt. Im metalliſchen Zuſtande greift die durch wechſelſeitige Scheidung auf dem naſſen Wege bereitete Sauerkleeſalzſäure den Wismuth nicht an, ſondern fällt verbunden, nach Scheels Bemerkung, mit dem metalliſchen Theil des aufgelöſten Wismuthſalpeters zum, *Viſmutum acetoſellatum*, ſchwerauflößlichem Sauerkleewismuthſalz nieder. Herr Wenzel erhielt durchs Digeriren des Sauerkleeſalzes mit dem durch Alkali gefällten Wismuthkalk eine unbeſtimmte Salzkruſte von doppeltem Gewicht gegen den angewandten Metallkalk zu rechnen. Mit dem Spießglazkönig verbindet ſich die deſtillirte Sauerkleeſalzſäure zu einer unförmlichen Salzmaſſe, welche *Antimonium acetoſellatum*, Sauer-

kleeſpießglazſalz, genannt werden könnte; mit Sauerkleeſalz digerirtem Spießglazkalk, welcher durch Alkali gefällt war, erhielt Herr Wenzel eine dem Brechweinſtein ähnlichſehende Salzmaſſe. Von der Verbindung der Sauerkleeſalzſäure mit dem Nickel, Brauſtein, Arſenik, und Kobaltkönig weiß man, auſſer daß ſelbige die mineraliſchen Auflöſungen des leztern fällt, noch nichts beſtimmtes, obgleich wohl ihre Verbindung durch die Verwandtſchafts-Ordnung des Herrn Bergmanns beſtättigt wird.

Die Verwandtſchaften der reinen Sauerkleeſalzſäure ſind nach Bergmanns Anzeige auf dem naſſen Wege folgende: die Kalkerde, die Schwererde, die Bitterſalzerde, das Gewächsalkali, das mineraliſche Alkali, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſteinkönig, das Blei, das Eiſen; auf dem trockenen Wege: der Kobaltkönig, das Kupfer, der Nickel, der Arſenikkönig, der Wismuth, das Queckſilber, der Spießglaskönig, das Silber, die Platina, die Alaunerde und das Waſſer.

Acidum aëreum, Acidum Cretae, Aer fermentatione genitus, Aer fixus, Gas calcareum, Gas mephyticum, Gas ſilveſtre, Gas Vinorum, **Luft-Atmosphäriſche Säure**, nach Bergmann **Kreidenſäure**, nach Macquer und Fourcroy's; **Gährungsluft**, nach Herbert; **fixe- feſte- oder entwikelte Luft**, nach Black; **Kalchgas**, nach Keir; **mephitiſches Gas**, nach Bewley; **wilder Dunſtſchwaden** oder **Geiſt**, nach Helmont und Paracelſus.

In Rückſicht der groſen Verwandtſchaft zu den Kalkerden, womit dieſe luftartige Subſtanz am häufigſten verbunden angetroffen wird, möchte die Benennung Kreidenſäure oder Kalkſpatſäure wohl am beſtimm-

ſtimmteſten ſeyn; doch aber verſteht man unter allen den bemerkten Namen überhaupt eine durchſichtige, ungefärbte, elaſtiſche, flüßige Luftart, welche auſſer der beſondern Eigenſchaft, daß kein Licht in ihrem Umfange brennt, und ſowohl den Thieren als Gewächſen ſchädlich iſt, noch ganz eigene, den Säuren ähnliche Eigenſchaften hat. Das Waſſer, welches Herr Bergmann mit dieſer Luft angeſchwängert hatte, theilte demſelben einen ſauren Geſchmack mit, es färbte die Lakmustinctur roth, fällt das Kalkwaſſer, verbindet ſich mit den Laugenſalzen, und ertheilt denſelben die Eigenſchaft zum kriſtalliſiren; löſt ferner die Erden und Metalle auf, fällt die Schwefelleber und einige in Säuren und Alkalien bewirkte erdigte oder metalliſche Auflöſungen.

Der innere Zuſammenhang dieſer Luftart mit den Theilen des Körpers, womit ſie verbunden, iſt ſo ſtark, daß ohne wirkliche Zerſtöhrung der Grundmiſchung der Körper, keine dieſer Luftart zum Vorſchein gebracht werden kann; man bedient ſich daher des Feuers, der Gährung, der Fäulung und Auflöſung als Mittel zu ihrer Erhaltung. Die Werkzeuge, die man ſich bei dieſen Verrichtungen bedient, ſind freilich im Ganzen nur eins, wiewohl bei einer jeden derſelben gewiſſe Abänderungen ſtatt finden. Weil aber die Verſchaffung dieſer Luftart, durch Vermittlung des freien Feuers, der Gährung und der Fäulniß zu umſtändlich iſt, ſo bleibt alſo die Auflöſung das leichteſte Mittel, ſich mit einem erforderlichen Vorrath feſter Luft oder Luftſäure zu verſehen. Wollte man ſich aber dennoch dieſe Subſtanz durch die Entwicklung des Feuers verſchaffen, ſo wähle man Kalkſpath, Kreiden, Auſterſchalen, Bittererde, feuerfeſte Laugenſalze, Eiſenroſt und ſonſtige durch milde Alkalien bewirkte metalliſche Niederſchläge. Man

bringe eins derſelben in eine angemeſſene Retorte ins Sandbad, verkütte an deſſen Mündung eine Glasröhre, die am Ende oberwärts gebogen ſeyn muß, damit die zum Auffangen der Luft beſtimmte waſſervolle Flaſche darüber gehalten werden könne; man leite die angeſetzte Röhre in ein mit reinem Flußwaſſer angefülltes Becken oder Trog, ſo daß deren gebogene Oefnung einige Zoll unter der Waſſerfläche befindlich; nach dieſer Vorrichtung wende man den erforderlichen Grad von Feuer an, welcher im Stande iſt, die luftige Subſtanz zu verdünnen, und in die übergehaltene umgekehrte Flaſche zu führen, und das darin enthaltene Waſſer auszupreſſen.

Würde man aber die kürzeſte Art, nämlich die Auflöſung zur Scheidung dieſer luftigen Subſtanz wählen, ſo bediene man ſich hierzu Kreide und mit Waſſer geſchwächte Vitriolſäure; man thue die Kreide in eine Tubulatretorte, deren Oefnung mit einem eingeſchliffenen Stöpfel verſehen werden kann, verkütte eine ähnliche, wie oben bemerkte Glasröhre an der Mündung des Halſes, und leite ſie in ein Gefäß unter Waſſer; nach dieſer Berichtigung halte man über die gebogene unter Waſſer ſtehende Mündung der Röhre eine waſſervolle Flaſche, um die in Blaſen hervortrettende Luft aufzunehmen; man gieße ſodann etwas von der erſtbemerkten Vitriolſäure zu der Kreide in die Retorte; es entſteht ein Aufbrauſen, die zugegoßene Vitriolſäure vereinigt ſich mit der Kreidenerde zu Gips, die enthaltene Luft tritt in die Flaſche und treibt das Waſſer heraus; bei dieſer Vorrichtung wird keine Wärme erfordert, und das Eintragen friſcher Kalkerde und Vitriolſäure kann wiederholt werden, bis man mit einem hinreichenden Vorrath von feſter Luft verſehen iſt. Wenn

das

das Waſſer aus den Flaſchen durch die eingetrettene Luftblaſen völlig herausgepreßt worden, ſo zieht man die Flaſchen mit Vorſicht von der Mündung der Röhre, und führt ſie in einer horizontalen Bewegung zur Seite, wobei man ſich in Acht zu nehmen, daß ihre Oefnung nicht ehender aus dem Waſſer hervorkomme, bis ſie mit einem wohlpaſſendem Korkſtopfen verſchloſſen worden. Die auf dieſe Art mit Luft angefüllte Flaſchen müſſen umgekehrt auf der verſtopften Oefnung ruhend, in Waſſer aufbewahrt werden.

Dieſe Luftart unterſcheidet ſich erſtens durch eine größere ſpeciſiſche Schwere von der gemeinen Luft, die faſt $\frac{2}{3}$ mehr beträgt, und ſich nach Bergmann gegen das Waſſer wie 555 zu 560 oder 563 zu eins verhält. Zweitens unterſcheidet ſie ſich dadurch, weil ſie zur Unterhaltung des Lebens der dauernden Thiere völlig untüchtig, folglich tödtend, hingegen bei Inſekten nur betäubend und halbtödtend iſt. Da nun unter den dauernden Thieren, auch ſelbſt die Fiſche mitgezählt werden müſſen, ſo ſteht zu folgern, daß aus dieſem Grunde vielleicht das Röſten des Flachſes den Fiſchen ſchädlich ſei, weil ſich auch hier, ſo wie bei einer jeden Art von Fäulniß feſte Luft entwickelt. Drittens verhindert ſie die Verbrennung der verbrennlichen Körper, und löſcht ohne Geräuſch und Ziſchen eine in reiner Luft angezündete Wachskerze völlig aus. Herr Bergmann bemerkte, daß ſich in dieſer Luft kein Schießgewehr abbrennen ließ. Viertens läßt ſie ſich gegen andere Luftgattungen gerechnet, in einer viel größern Menge mit Waſſer vermiſchen. Cavendiſch konnte bei 55 Grad der Wärme nach Fahrenheit mehr als eine gleiche Menge dem Umfange nach, von Waſſer und feſter Luft miteinander vereinigen. Will man dieſe Verbindung bewirken, ſo be-

diene man ſich walzenförmiger Vorlagen, wovon der Durchmeſſer ihrer Oefnungen wenigſtens den fünften oder ſechſten Theil ihrer Höhe ausmacht; man fülle ſie unter obenbeſchriebener Vorrichtung mit feſter Luft an, und bringe die Vorlage mit unterwärts gekehrter Oefnung in ein mehr weites als tiefes Gefäß, das die beſtimmte Menge Waſſer, welches mit feſter Luft angefüllt werden ſoll enthalte. Bei der horizontalen Bewegung der Vorlage, wird man das Waſſer bis zu oberſt der Flaſche hinaufſteigen ſehen, man unterhält das Herumführen der Vorlage, bis man ſieht, daß ſich das Waſſer wieder ſenkt, man ſetze ſodann eine andere angefüllte Vorlage mit dem nämlichen Waſſer in Berührung, und wiederhole dieſes ſo oft mit friſcher Luft, bis ſich das Waſſer geſättigt und einer weitern Einſaugung widerſteht. Man hebt es ſodann in wohl verwahrten Flaſchen auf, und ſchüttet, um das Ausdringen der Luft zu verhindern, etwas ausgepreßtes Oel auf die Oberfläche. Das auf dieſe Art völlig angeſchwängerte Waſſer nennt man *Aqua aerata*, luftſaures Waſſer. Fünftens hat die Luft verſchiedene Eigenſchaften, die, wie ſchon bemerkt, den Säuren eigen ſind.

Unter denjenigen Körpern, mit denen ſich die feſte Luft oder Luftſäure verbindet, giebt es einige, die ſie ſchon von Natur beſitzen, andere, denen ſie durch die Kunſt mitgetheilt werden muß; zu den erſtern gehören die ganz- und halb-Edelgeſteine, Kalſpath, Stinkſtein, Kalkſchiefer, armeniſcher Stein, Marmor und alle übrige kalkartige Steine, die Laugenſalze, die Bittererde, ſo wie auch alle thieriſche und gewächsartige Stoffe, und beſonders die Metalle und Halbmetalle, wovon Herr Achard durch Erfahrung gezeigt, daß ſich dieſelben, auſſer das Gold, die Platina und Arſenikkönig, in dem

mit

mit feſter Luft geſchwängerten Waſſer, theils unmittelbar, theils durch beſondere Vorbereitungen auflöſen. Eiſen, Kupfer, Bley, Zinn und Zink löſeten ſich im metalliſchen Zuſtande, und nur zart zertheilt in dieſem Waſſer ohne alle Vorbereitungen auf, nachdem ſie einige Zeit in einer wohl verſtopften und umgekehrten Flaſche kalt digerirt wurden; hingegen um die Verbindung des Queckſilbers und des Kobaltkönigs mit dieſem luftſauren Waſſer zu bewirken, wählte Herr Achard den durch milde Alkalien aus der ſalpeterſauren Auflöſung gefällten Kalk; und in Rückſicht des Wismuths und Spießglazkönigs, die Rückſtände des kalzinirten Wismuthſalpeters und des mit Königswaſſer zu erhaltenden Spießglazſalzes. Zur Auflöſung des Silbers wählte derſelbe ein durch Kalkwaſſer gefällten und mit luftſäurehaltigem Waſſer abgewaſchenen Silberkalk; dieſer löſte ſich äuſſerſt leicht in dem Waſſer auf, und theilte demſelben eine ſchöne Purpurfarbe mit. Ferner hat Herr Achard mit dieſen metalliſchen Auflöſungen das Gewächs phlogiſtirte- und flüchtige Laugenſalz, die luftſauren, pflanzenſauren und mineralſauern Auflöſungen anderer Metalle, Stahls alkaliſche Eiſentinctur und die flüchtige alkaliſche Auflöſungen von Gold, Silber, Wismuth, Zink, Queckſilber und Kupfer in Vermiſchung gebracht, um dadurch die Stuffen der Verwandtſchaft zu beſtimmen, welche er den auf folgende Art ordnet: das feuerbeſtändige Alkali, die Kalkerde, der Kobaltkönig, der Zink, das Zinn, das Bley, das Silber, das Kupfer, das Queckſilber, das Eiſen, der Wismuth und der Spießglazkönig. Nach Bergmanns Erfahrungen aber ſind folgende Verwandtſchaften von der Luftſäure auf dem naſſen Wege feſtgeſetzt: die reine oder luftleere Schwererde, die reine Kalkerde, das reine Gewächslaugenſalz,

das reine Mineralalkali, die reine Bittererde, das reine flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſteinkönig, das Eiſen, die Alaunerde, das Waſſer, der Weingeiſt, die flüchtigen und fetten Oele.

Der Gegenſtand aller Luftgattungen, beſonders aber der feſten Luft ſcheint ſehr vieles zur allgemeinen Naturkenntniß beizutragen, und muß daher einem jeden Schüler dieſer Wiſſenſchaft wichtig ſeyn. Wenn man betrachtet, daß ſeit dem Erkenntniß dieſer Subſtanzen, die große Theorie der Aetzkraft, der Sättigung, der Verkalkung, der Entzündung u. a. m. ohne den vielen merkwürdigen Entdeckungen der Scheidekunſt, gründlich berichtigt worden ſind, ſo finde ich es für nöthig, um meinen Leſern nützlich zu ſeyn, die vom Herrn Wenzel gemachten Erfahrungen, von der Menge der entwickelten feſten Luft, die ſich aus verſchiedenen Körpern, womit ſie entweder von Natur oder künſtlich verbunden, einzuſchalten. Wenn die Metalle aus ihren ſauern Auflöſungen durch milde Laugenſalze niedergeſchlagen werden, ſo wird ihr Gewicht vergrößert, und bringt man dieſe Niederſchläge in ſchicklichere Säuren zur Auflöſung, ſo vermindert ſich das Gewicht, welches ihnen vorhin durch das Niederſchlagungsmittel zugewachſen war; man kann alſo durch die Fällung aus Säuren ihre Zunahme und durch die Wiederauflöſung den Abgang ihres Gewichts beſtimmen.

Aus einer halben Unze der folgenden Subſtanzen, nämlich ganz trockenem, mit feſter Luft völlig geſättigtem Gewächslaugenſalze entwickelten ſich 72, aus dem ebenfalls ganz waſſerfreiem mineraliſchem Laugenſalz 961, aus kriſtalliſirtem flüchtigem Alkali 129, aus Auſterſchaalen 103$\frac{2}{3}$, aus Kreide 107, aus Bittererde 78, aus Kobalterde 84, aus Elſenbeinerde 8$\frac{1}{3}$, aus Alaunerde

erde 0, aus Zink 33, aus Eiſen $2\frac{1}{4}$, aus Bley $37\frac{3}{4}$, aus Zinn 0, aus Kupfer $41\frac{3}{4}$, aus Wismuth $13\frac{1}{2}$, aus Spießglazkönig 0, aus Queckſilber $9\frac{1}{8}$, aus Silber 38, aus Gold $34\frac{3}{4}$ Gran feſte Luft. Die Abſcheidung dieſer luſtigen Subſtanz aus den Laugenſalzen, Bitter, Alaun, Kobalterde und Zink, wurde mit Vitriolſäure aus den Auſterſchaalen, Kreide, Elfenbeinerde, Bley, Kupfer, Wismuth, Queckſilber und Silber durch Salpeterſäure; hingegen aus Spießglazkönig, und Gold mit Goldſcheidewaſſer bewirkt; wobei noch zu erinnern, daß die Bitter- Kobalt- Elfenbein- und Alaunerde, Zink, Eiſen, Bley, Zinn, Kupfer, Wismuth, Spießglazkönig, Queckſilber, Silber und Gold, durch ein mit feſter Luft völlig geſättigtes Laugenſalz zuvor aus ihren ſauren Auflöſungen gefällt waren. Ziehen wir ferner die entwickelte feſte Luft von dem ganzen Uebergewicht, welches die Metalle und Erden bei dem Niederſchlagen durch luftvolle Laugenſalze aus ihren Auflöſungen, angenommen, ab; ſo ergiebt ſich, daß auch den Metallen ein beträchtlicher Theil Waſſer bei dem Niederſchlagen zuwächſt, und durch kein anderes Mittel, als durchs Feuer davon geſchieden werden kann; wie ſolches Fourcroy bei verſchiedenen Eiſenniederſchlägen durch verſchloſſene Apparate im Feuer bemerkte, und Wenzel durch genaue Berechnung fand, daß eine halbe Unze des präzipitirten und wohl getrockneten

	Gran		feſte Luft Gran	Waſſer Gran
Zinkes .	$135\frac{1}{4}$	Zink, .	33	71
Eiſens .	$116\frac{1}{3}$	Eiſen, .	$2\frac{1}{4}$	$125\frac{5}{12}$
Bleyes .	184	Bley, .	$37\frac{3}{4}$	$18\frac{1}{4}$
Zinnes .	$178\frac{1}{3}$	Zinn, .	0	$61\frac{2}{3}$
Kupfers .	$127\frac{1}{3}$	Kupfer, .	$41\frac{3}{4}$	$70\frac{1}{12}$

Wis-

	Gran		feſte Luft Gran	Waſſer Gran
Wismuths	169	Wismuth,	$13\frac{1}{2}$	$30\frac{1}{2}$
Spießglazkalks	172	Spießglazkalk,	0	68
Queckſilbers	$225\frac{7}{8}$	Queckſilber,	$9\frac{1}{8}$	5
Silbers .	188	Silber, .	38	14
Goldes .	181	Gold, .	$34\frac{3}{4}$	$24\frac{1}{4}$

enthielt. Ein Mehreres ſ. bei den Artikeln *Vis cauſtica.*

Acidum Arſenici, Arſenikſäure. Das Arſenikſauer iſt eine eigenthümliche Säure, welche ſich durch das Brennbare zu weiſſem Arſeuik, und nach noch mehrerer Sättigung zu einem Halbmetall, das man *Regulus Arſenici*, Arſenikkönig neunt, vereinigt; woraus den ohne Zweifel jene ſchädliche Eigenſchaften des Arſeniks auf einen jeden thieriſchen Körper folgen. Nach dem von Herrn Scheele angegebenen Verfahren zieht man in einer geräumigen Retorte drei Theile Salzgeiſt, welcher $\frac{5}{4}$ mal ſchwerer als Waſſer iſt, über einem Theil Braunſtein ab, wodurch die Salzſäure völlig von ihrem Brennbaren befreiet, und geſchickt gemacht wird, die brennbaren Theile des Arſeniks durch eine zweite Deſtillation der erhaltenen Arſenikauflöſung, welche durch den vorgeſchlagenen vierten Theile Arſeniks und acht Theile Waſſers, bei der Dephlogiſtiſirung der Salzſäure erhalten werden, mit zu verflüchtigen, und die reine Arſenikſäure zurück läßt, das durch dieſes Verfahren erhaltene Arſenikſauer iſt für ſich weiß und feuerbeſtändig, wird aber durch Zuſetzung des Brennbaren wieder zu *Arſenicum album*, weiſſen Arſenik. Sie verdichtet die atmosphäriſche Luft, und wird durch ſeibige zur flüßigen Arſenikſäure verwandelt, welche die Farbe der blauen Pflanzenſäfte nicht verändert, und doch die Lakmustinctur roth färbt. Sie zerſetzt das Kalkwaſſer, und löſt

den

den Niederſchlag nach einiger Zeit wieder auf. Mit der Bittererde giebt ſie eine gallertartige Miſchung, und verbindet ſich mit den Alkalien zu kriſtalliſirbaren Mittelſalzen. Auf Gold und Platina macht die Arſenikſäure keine Veränderung; wenn aber über gefeiltes Silber die Arſenikſäure aus einer Retorte abgezogen wird, ſo bleibt eine glasartige Maſſe, die ſich bis auf etwas weniges völlig in der Arſenikſäure auflöſt. Das Queckſilber wird zum Theil durch die trockene Säure feuerbeſtändig gemacht. Mit dem Bley muß eben ſo wie bei dem Silber gezeigt worden, verfahren werden, wann anders eine Vereinigung der Säure mit dem Bley bewerkſtelliget werden ſoll. Das Zinn, Eiſen, und der Wismuth werden anfänglich zerfreſſen, und am Ende in eine Gallertart verwandelt. Der Spießglazkönig wird in der flüßigen Säure völlig aufgelöſt, und läßt ſich durch Waſſer wieder daraus niederſchlagen. Der Zink löst ſich mit heftigem Brauſen auf, und hinterläßt ein häufiges ſchwarzes Pulver. Mit Kobalt giebt die Arſenikſäure eine roſenrothe Auflöſung und zeigt gegen den Braunſtein nicht minder wirkende Kräfte.

Herr Bergmann bringt die Verwandtſchaft der Arſenikſäure in folgende Ordnung; auf dem naſſen Wege: die Kalkerde, die Schwererde, die Bitterde, das feuerfeſte Gewächslaugenſalz, das feſte Mineralalkali, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen, das Bley, das Zinn, der Kobalt, das Kupfer, der Nickel, der Wismuth, das Queckſilber, der Spießglazkönig, das Silber, das Gold, die Platina, die Alaunerde, das Waſſer. Auf dem trockenen Wege: das Brennbare, die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das feuerfeſte Gewächslaugenſalz, das feſte Mineralalkali und die reine Alaunerde.

Acidum Boracis, Sal ſedativum Hombergi, Sal volatile Vitrioli narcoticum, **Borax** oder **Sedativſäure, Hombergs Sedativſalz, narkotiſches Vitriolſalz.** Es iſt die eigenthümliche Säure des Borax und hat in dieſem das feſte mineraliſche Alkali zum bindenden Beſtandtheile. Wenn ein Theil Borax mit achtzehen Theilen Waſſer aufgelöſt, und in dieſe warme Auflöſung von einer verdünnten Vitriol, Salpeter, oder Salzſäure ſo viel zugemiſcht wird, bis die Auflöſung geſättigt oder einen ſäuerlichen Geſchmack angenommen, ſo erzeugt ſich die Säure nach dem Erkalten in kleinen, weiſſen, glänzenden, ſanftanzufühlenden ſchuppenähnlichen, halbdurchſichtigen Kriſtallen. Aus der Verbindung des Vitriolſauren mit dem mineraliſchen Laugenſalz, als Beſtandtheile des Borax, nachdem die abgeſeihete Flüßigkeit ferner abgeraucht worden, wird *Sal mirabile Glauberi*, Glaubers Wunderſalz, daraus; ſollte aber Salpeterſäure zur Abſonderung des Sedativſalzes angewandt worden ſeyn, *Nitrum cubicum*, kubiſcher Salpeter; mit der Salzſäure aber *Sal regeneratum culinare*, wiederhergeſtelltes Kochſalz, erhalten.

Die Boraxſäure oder das Sedativſalz muß einige Mal mit Waſſer abgeſpühlt und völlig getrocknet werden. Auſſer der Eigenſchaft, den Salpeter und das Küchenſalz im Feuer zu zerſetzen, bringt ſie mit dem Veilchenſaft eine rothe Farbenveränderung hervor, färbt das blaue Zuckerpapier und die Lakmustinctur roth, und ſchießt aus der leztern zu rothen Kriſtallen an. Es löſt ſich ziemlich leicht in Waſſer und auch in beträchtlicher Menge im Weingeiſt auf, und bringt mit leztern beim Abbrennen eine grüne Flamme hervor. Weder durch Säuren noch Alkalien wird deſſen Auflöſung getrübt. Im

Feuer

Feuer iſt es höchſt beſtändig und ſchmelzt zu einer Art Glas, welches im Waſſer auflößlich iſt. Der Geſchmack iſt etwas ſäuerlich, am Ende aber bitterlich, kühlend, und die Auflöſung milde und annehmlich. Mit feſter Luft und Alkalien bewirkt es Aufbrauſen und erzeugt mit dem mineraliſchen Laugenſalze *Borax regenerata*, wiederhergeſtellten Borax, der in allem dem gemeinen Borax ähnlich iſt. Aus der Verbindung des Sedativſalzes mit dem Gewächslaugenſalz ſchießt das *Alcali vegetabile boraxatum*, Boraxweinſteinſalz, zu vierſeitigen ſäulenförmigen boraxähnlichen Kriſtallen an. Mit flüchtigem Alkali geſättigt entſteht ein beſonderer *Borax ammoniacalis*, Boraxſalmiak; er ſchießt zu vierſeitigen boraxähnlichen, luftbeſtändigen Kriſtallen an; die Auflöſung färbt den Veilchenſaft grün, und ſchmeckt etwas ſcharf, bitter und ſalzig; mit doppelt ſo vielem Weinſteinrahm verbunden befördert er die Auflöſung des Letztern ohne Zerſetzung ſeiner Beſtandtheile, und giebt *Borax ammoniacalis tartariſata*, tartariſirten Boraxſalmiak, in der Geſtalt einer gummiähnlichen Salzmaſſe. Aus dem mit Kalkwaſſer geſättigtem Sedativſalze legt ſich nach dem Verdünſten eine gelbliche Salzkruſte an, *Calx boraxata*, Kalkborax; aus der Auflöſung in Waſſer bewirkt das luftlere Laugenſalz keinen Niederſchlag, hingegen wird durch mildes Alkali der enthaltene Kalk, als lufthaltiger Kalk gefällt. Mit der Bittererde erzeugt das Sedativſalz unregelmäßig gebildete, graupenförmige Kriſtalle; durch alle Säuren, auſſer der Eſſig, und Ameiſenſäure, wird dieſe *Magneſia boraxata*, bittererdigter Borax, auf dem naſſen Wege zerſetzt, und kriſtalliſirt ſich aus den beiden bemerkten Säuren zu kleinen Spießen. Unter gewiſſen Bedingungen verbindet ſich auch die Alaunerde mit dem Sedativ-

ſalz zur *Argilla boraxata*, ſchwer auflößlichem Thonborax. Ueber die Verbindung der Schwererde und der Kieſelerde mit dem Sedativſalz ſind noch keine entſcheidende Verſuche angeſtellt worden.

Das Gold, die Platina, und das Silber werden von der Boraxſäure oder dem Sedativſalz auf dem naſſen Wege gar nicht, und bei trockener Verbindung im Feuer nur unvollkommen angegriffen. Auf das Queckſilber im metalliſchen Zuſtande zeigt es eben ſo wenig Wirkung, doch aber fället das Sedativſalz aus der ſalpeterſauren Auflöſung des Queckſilbers einen gelben, und aus ätzendem Sublimat einen ziegelrothen Niederſchlag; in verſchloſſenen Gefäßen ſublimiren ſich beide Körper zum orangenfarbenen Sublimat, welchen man wohl eben der wie erſtere Niederſchläge, *Hydrargyrum boraxatum*, Queckſilberborax, nennen könnte. Das Kupfer, das Bley, das Zinn geben mit dem Sedativſalz unvollkommene Auflöſungen. Das Eiſen wird am leichteſten unter allen metalliſchen Subſtanzen im metalliſchen Zuſtande von dem Sedativſalz aufgelößt, die Auflöſung ſieht bernſteinfärbig, giebt nach einiger Zeit einen eiſenſchüſſigen Bodenſatz, und durchs Abrauchen büſchelförmige, am Rande gelbliche Kriſtallen, *Ferrum boraxatum*, Eiſenborax, die aber mehrentheils aus Sedativſalz beſtehen und wenig Eiſen enthalten. Auf den Spießglazkönig und den Wißmuth zeigt es keine Wirkung. Mit Zink digerirte Sedativſalzauflöſung giebt nach dem Abrauchen eine unbeſtimmte Salzmaſſe, woraus die Laugenſalze einen weiſſen Niederſchlag fällen. So wohl auf dem naſſen als trockenen Wege verbindet ſich der weiſſe Arſenik mit dem Sedativſalz, und die auf lezt gedachte Weiſe erhaltene Verbindung iſt im Waſſer auflößlich, und giebt nach dem Abrauchen ein ſchmutzig-

gel-

gelbes Salzpulver. Auf dem naſſen Wege verbindet ſich das Sedativſalz nicht mit dem Kobalt; Herr Reuß erhielt aber aus den Schlaken des Sedativſalzes, welches mit dreimal mehr Kobalterz geſchmolzen war, durch Auslaugen und Abrauchen einen *Cobaltum boraxatum*, Kobaltborax, von äſtiger Geſtalt und röthlicher Farbe. Der Nickelborax, *Nicolum boraxatum*, entſteht nicht durch die Auflöſung des Nickels mit dem Sedativſalz, ſondern letzteres zerſetzt den Nickelvitriol und fällt als ſchwerauflöslicher Niederſchlag zu Boden. Braunſtein mit Sedativſalz geſchmolzen, giebt eine graubraune Glasſchlake, die ausgelaugt und abgedünſtet eine ſchuppenförmige Salzhaut bildet.

Die Verwandtſchaft des Sedativſalzes oder der Boraxſäure ſind nach des Herrn Bergmanns Angeben folgende auf dem naſſen Wege: die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das feuerfeſte Gewächslaugenſalz, das Mineralkali, das flüchtige Alkali, der Zink, das Eiſen, das Bley, das Zinn, der Kobalt, das Kupfer, der Nickel, — das Queckſilber, — die Alaunerde, das Waſſer. Auf dem trockenen Wege: die Kalkerde, die Schwererde, Bittererde, das Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, die Alaunerde.

Acidum Citri, **Citronenſäure**, iſt der ausgekellterte Saft der Früchte des Citronenbaums, *Citrus medica L.* Nachdem er ſeine gröbſten Unreinigkeiten abgeſetzt, und durch ähnliches Verfahren des Ausfrierens, wie bei dem Artikel *Acetum concentratum* bemerkt, ferner gereinigt und zu den damit anzuſtellenden Verſuchen möglichſt verſtärkt worden. Mit dem Gewächslaugenſalzen verbindet ſich dieſe Säure zu einem unkriſtalliſirbaren Salze, und erzeugt damit *Tartarus citratus*, Citronenweinſtein, in einer leicht zerfließen-

den Salzmaſſe. Mit dem Mineralkali bis zur Sättigung verbunden, entſtehen unregelmäßige Kriſtalle, darunter wenige ſechs ebene Flächen und zwei Endſpitzen zeigen, *Soda citrata*, Citronenſoda. Durch die Verbindung dieſer Säure mit dem flüchtigen Laugenſalz kommen dünne nadelförmige Kriſtalle, welche einen kühlenden Geſchmack beſitzen, die man *Sal armoniacum citratum*, Citronenſalmiak nennt. Mit der Kalkerde, Schwererde und Bittererde verbindet ſich dieſe Säure ſehr gern, und bleibt während der ganzen Sättigung helle, ſo bald aber der Punkt der Sättigung erreicht worden, trübt ſich alles und die aufgelöſten Erden fallen als ein ſchwerauflößlicher *Selenites citratus*, Citronenſelenit, zu Boden, deſſen Wiederauflöſung durch hinzugegoßene Citronenſäure bewirkt werden kann; dieſe Auflöſungen geben nach dem Abrauchen keine Kriſtalle, ſondern gummiähnliche Salzmaſſen. Auf den Zink und das Eiſen, ſowohl in metalliſcher als Kalksgeſtalt, zeigt dieſe Säure auflöſende Kräfte; hingegen auf Bley, Kupfer, Queckſilber und Silber wenig, und gar keine Auflöſung ſcheint ſie gegen das Zinn, den Wismuth, Spießglazkönig und Arſenik im metalliſchen Zuſtande zu äuſſern.

Herr Bergmann giebt für die Citronenſäure folgende Verwandtſchaften an: die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das Gewächsalkali, das mineraliſche Alkali, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen, das Bley, der Kobaltkönig, das Kupfer, der Arſenikkönig, das Queckſilber, der Spießglazkönig, das Silber, die Platina, die Alaunerde, das Waſſer.

Acidum Fluoris mineralis, Flußſpathſäure, wird durch die Deſtillation aus einem Theil Flußſpath

und zwei Theilen ſtarker Vitriol, Salpeter, oder Salzſäure erhalten. Es iſt die eigenthümliche Säure des Flußſpaths, welche das Beſondere hat, bei einem ſtarken Grad von Feuer in weiſſen, durchdringlichen, elaſtiſchen Dämpfen überzugehen, und entweder von der im Flußſpathe enthaltenen, oder aber aus der Verbindung des zur Deſtillation angewandten Glaſes beſindlichen Kieſelerde, einen Theil überzuführen, welche ſich bei der Berührung des vorgeſchlagenen Waſſers als eine weiſſe erdigte Rinde abſezt. Herr Bergrath Scopoli hat dieſe Zweifel nunmehr völlig entſchieden, und gefunden, daß die mitübergehende Kieſelerde nicht aus dem Spath, ſondern von den zur Deſtillation angewandten Gefäſſen herrühre, Crells Annalen 1784. 1. B. p. 237. Dieſe erdigte Kruſte iſt leicht, mürbe, löſt ſich in Säuren nicht auf, und erzeugt mit dreimal mehr Gewächsalkali geſchmolzen eine Subſtanz, welche der Maſſe zur Kieſelfeuchtigkeit am nächſten kömmt.

Herr Bergmann kehrte das obige Verhältniß zur Erhaltung der Flußſpathſäure um; nämlich er nahm zwei Theile Flußſpath und einen Theil Vitriolſäure und zog die erhaltene Säure, um ſie von der etwa beigemiſchten fremden Salzſäure, derer Geruch ihr am eigenſten iſt, zu reinigen, bei gelindem Feuer über etwas mit mildem Alkali gefälltem Silber ab, und erhielt dadurch eine reinere Säure, welche mit dem Gewächslaugenſalz das *Alcali vegetabile fluoratum*, flußſpathſäurehaltiges Gewächslaugenſalz, mit dem Mineralalkali aber *Alcali minerale fluoratum*, flußſpathſäurehaltiges Mineralalkali, in der Geſtalt einer gallertartigen Salzmaſſe erzeugt. Sie werden beide durch Kalkwaſſer zerlegt und bringen mit dem Veilchenſaft keine Farbenveränderung hervor. Mit dem flüchtigen Alkali bildet ſie ebenfalls eine mit-

telſalzartige Auflöſung, woraus ſich aber eine Gallerte abſetzt, die nach dem Abſüßen aus wahrer Kieſelerde beſteht, und wahrſcheinlich von den zu der Vermiſchung benutzten Gefäßen geworden; aus der überſtehenden Flüſſigkeit ſchießt das *Sal armoniacum fluoratum*, Flußſpathſalmiak, in kleinen prismatiſchen Kriſtallen an. Mit Kalkerde verbunden erhält ſie das Anſehen einer Gallertart, und giebt *Calx fluorata*, flußſpathſäurehaltiges Kalkſalz, oder *Fluor mineralis regeneratus*, wiederhergeſtellter Flußſpath, den die Luftſäure oder feſte Luft zerſetzt, ſonſten aber in allen Stücken mit dem natürlichen Flußſpath übereinkömmt. Durch die Fällung des ſchwererdigten Salpeters mit der Flußſpathſäure erhält man *Terra ponderoſa fluorata*, flußſpathſäurehaltige Schwererde, in der Geſtalt eines ſchwerauflößlichen pulverichten Salzes. Aus der überſättigten Auflöſung der Bittererde in Flußſpathſäure entſtehen nach einer von ſelbſt erfolgenden Verdünſtung, an den Seiten des Gefäßes ſchwerauflößliche zarte kriſtalliniſche Fäden, und auf dem Boden ſechsſeitige ſäulenförmige Kriſtalle, *Magneſia fluorata*, flußſpathſäurehaltige Bittererde. Dieſes Salz iſt weder durch heftiges Feuer noch durch andere Säuren zerſetzbar. Mit der reinen Allaunerde bringt dieſe Säure eine gummiähnliche Salzmaſſe zum Vorſchein, welche *Argilla fluorata*, flußſpathſaure Allaunerde, ebenfalls entſteht, wenn das eſſigſaure Thonſalz durch Flußſpathſäure zerſetzt wird.

Auf das Gold im metalliſchen Zuſtand äuſſert die Flußſpathſäure keine Wirkung, hingegen wird ein durch mildes Alkali gefällter Goldkalk nach Bergmanns Erfahrung aufgelöſt und erzeugt demnach ein *Aurum fluoratum*, flußſpatſäurehaltiges Goldſalz. Das Silber

wird

wird eben ſo wenig angegriffen; doch aber löſet ſich ein Theil des mit Alkali gefällten Kalkes auf, während ein andrer Theil mit der Säure verbunden zu Boden fällt, *Argentum fluoratum*, flußſpathſäurehaltiges Silberſalz. Das Bley im verkalkten Zuſtande wird aufgelöſt, die geſättigte Auflöſung ſchmeckt etwas ſüß, und läßt einen Theil des aufgelöſten Metalls fallen; abgedünſtet giebt es eine gallertartige Salzmaſſe, *Plumbum fluoratum*, flußſpathſäurehaltiges Bley. Das Kupfer wird ſowohl in metalliſcher als in Kalkgeſtalt angegriffen, die Auflöſung ſieht grün, bläulicht und gallertartig und giebt *Cuprum fluoratum*, flußſpathſäurehaltiges Kupfer, in theils langen theils kubiſchen blauen Kriſtallen. Das Eiſen wird mit Heftigkeit angegriffen, und ſtößt entzündbare Luft aus; die Auflöſung ſchmeckt vitrioliſch und läßt ſich ohne Kriſtallen zu geben, zur harten Maſſe abdünſten, *Ferrum fluoratum*, flußſpathſäurehaltiges Eiſen. Im verkalkten Zuſtande wird das Zinn von dieſer Säure aufgelöſt; die Auflöſung ſchmeckt eckelhaft, giebt keine Kriſtalle, und kann zu gummiähnlicher Salzmaſſe abgedünſtet werden, *Stannum fluoratum*, flußſpathſäurehaltiges Zinn. Der durch mildes Alkali gefällte Queckſilberkalk wird zum Theil aufgelöſt und fällt mit der Säure verbunden zu Boden, *Mercurius fluoratus*, flußſpathſäurehaltiges Queckſilber; die niedergefallene Queckſilberſalzmaſſe fließt vor dem Löthrohr zur feuerbeſtändigen Glasperle. Gegen den Wismuth verhält ſich dieſe Säure wie gegen das Bley und Zink, und das Eiſen. Der Kobaltkönig wird nicht, wohl aber deſſen Kalk von dieſer Säure angegriffen; die Auflöſung ſieht gelb und ſulzig aus. Auf den Spießglazkönig äuſſert die Flußſpathſäure keine Wirkung. Der Nickelkalk wird ebenfalls ſchwer auf-

gelöſt, die Auflöſung bildet aber hellgrüne Kriſtalle, *Niccolum fluoratum*, flußſpathſäurehaltiger Nickel. Unmittelbar wird der Braunſtein und deſſen Halbmetall von dieſer Säure nicht angegriffen, bringt man aber eine ſalzſaure Braunſteinauflöſung mit dem aufgelöſten Flußſpathſalmiak in Vermiſchung, ſo fällt der Braunſtein mit der Flußſpathſäure vereinigt zu Boden als ein ſchwerauflößlicher *Magneſium fluoratum*, flußſpathſäurehaltiger Braunſtein.

Die Ordnung der Verwandtſchaft dieſer Säure beſtimmt Herr Bergmann auf folgende Art, auf dem trockenen Wege: die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen, das Zinn, der Kobaltkönig, der Arſenikkönig, der Wismuthkönig, der Wismuth, das Queckſilber, das Silber, das Gold, die Platina, die Alaunerde, das Waſſer. Auf dem trockenen Wege: die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, die metalliſchen Subſtanzen, das flüchtige Alkali und die Alaunerde.

Acidum Formicarum, Ameiſenſäure. Man ſammlet im Monath Junius und Julius die erforderliche Menge braunrother eiſenfarbiger Ameiſen, *Formica rufa L.* durch Berührung kleiner mit Honig beſtrichener Stäbchen, und Abſtreichung der angeſetzten Ameiſen in trockene gläſerne Flaſchen; hat man ſich mit dem nöthigen Vorrath verſehen, ſo ſchüttet man nach Herrn Hermbſtäds neuerer Erfahrung einige Pfunde derſelben in einen leinenen Beutel, und läßt ſolche unter einer zinnernen Preſſe ſcharf auspreſſen. Wenn dieſer erhaltene ſchleimichte ſaure Saft, welcher ungefähr von zwei Pfund Ameiſen aus ein und zwanzig Unzen und 2 Drachmen beſteht,

ſteht, einige Tage geſtanden, ſo hatten ſich auf deſſen Oberfläche alle öllichtſchleimichten Theile abgeſondert, und der darunter ſtehende ſcharfe, ſaure Saft hatte einen ſtarken, ſauren und ſtechenden Geruch. Acht Unzen von dieſem abgeſetzten ſauren Saft rectificirte Herr Hermbſtädt aus einer Retorte bei gelindem Feuer, und erhielt ſechs und eine halbe Unze einer waſſerhellen concentrirten Ameiſenſäure. Der Geruch dieſer Säure iſt minder ſtechend, wie im rohen Zuſtande, der Geſchmack ſcharf und nach der Verdünnung mit Waſſer angenehm ſäuerlich. Von der Eſſigſäure unterſcheidet ſie ſich durch ihre ſpecifiſche Schwere, vermöge derer ſie zu ihrer Sättigung nicht ſo viele Laugenſalze und Erden nöthig hat, und mit dieſen ganz abweichende Arten von Mittelſalzen bildet. Mit dem Gewächslaugenſalz verbindet ſich dieſe Säure beim ſtarken Verdünſten zur bittern nicht kriſtalliſirungsfähigen Salzmaſſe, welche nach etwas ſtarkem Feuer grün erſcheint, und nach der Wiederauflöſung im Waſſer und Zuſetzung etwas friſcher Säure kleine kriſtalliniſche Salzſchuppen abſetzet, *Sal Formicarum vegetabile*, vegetabiliſches Ameiſenſalz. Mit dem mineraliſchen Alkali entſtehen bittere leicht zerfließende geblätterte Kriſtalle, *Sal Formicarum minerale*, mineraliſches Ameiſenſalz. Das flüchtige Laugenſalz erzeugt im luftleeren Zuſtande mit der Ameiſenſäure zarte zerfließende Kriſtalle, *Sal armoniacum formicatum*, ammoniakaliſches Ameiſenſalz. Mit der Kalkerde bildet es *Sal Formicarum calcareum*, kalkartiges Ameiſenſalz in trockenen durchſichtigen ſchregwürflichten unzerfließbaren und verwitterungsfähigen Kriſtallen. Aus der Verbindung der Schwererde mit Ameiſenſäure entſtehen nach dem Abdünſten tangelblätterähnliche nadeldelförmige Kriſtalle, *Sal Formicarum ponderoſum*, ſchwer-

ſchwererdiges Ameiſenſalz, welche bitter, luftbeſtändig, in Waſſer auflößlich und im Weingeiſt unauflößlich ſind. Mit der reinſten Alaunerde verbindet ſich dieſe Säure äuſſerſt ſchwer, und hinterläßt nach dem Abdünſten eine zuſammenziehende gummiähnliche Salzmaſſe, welche man *Alumen Formicarum*, Ameiſenalaun nennen könnte. Die in Ameiſenſäure aufgelöſte ungebrannte Bittererde erzeugte nach der Abſetzung einiger ſchwer auflößlicher Theile, *Magneſia formicata*, bittererdigtes Ameiſenſalz, welches aus kugelförmigen zuſammengehäuften haarförmigen Kriſtallen beſtand.

Das Gold und die Platina werden von dieſer Säure nicht angegriffen. Das Silber im metalliſchen Zuſtande wird nicht, wohl aber deſſen durch mildes Alkali gefällter Kalk aufgelöſt; die Auflöſung ſchießt zu ſpathwürflichten, druſichten, ſchwertrocknenden Kriſtallen an, *Argentum formicatum*, Silberameiſenſalz. Ein durch mildes Alkali gefällter Kupferkalk gab dem Herrn Arwidſon eine ſchöne blaue Auflöſung, aus welcher blaue, würflichte, an der Luft weiß beſchlagende und verwitternde grünſpanichte Kriſtalle anſchoſſen, *Cuprum formicatum*, Kupferameiſenſalz. Das Eiſen wird mit ſtarkem Brauſen aufgelöſt, die ausſtoſſende Dünſte ſind entzündbar, die Auflöſung ſetzt Ocher ab, und zuweilen giebt ſie fadenförmige, rothgelbe, zuſammenziehend ſchmeckende Kriſtalle, *Ferrum formicatum*, Eiſenameiſenſalz, welche im Waſſer leicht und im Weingeiſt ſchwer auflößlich ſind. Der Zink und deſſen Auflöſung erfolgt unter eben den Umſtänden, wie bei dem Eiſen, nur daß die entzündbaren Dämpfe nach dem Abbrennen ein gelbes Pulver fallen laſſen, *Zincum formicatnm*, Zinkameiſenſalz. Die auflöſenden Kräfte gegen das Bley ſind gering, bei der Auflöſung ſelbſt wird ein Theil verkalkt,

kalkt, und die helle Flüßigkeit giebt glasförmige Kriſtalle. Ein dem Bleyzucker ähnliches Salz erhält man aus der Auflöſung der Mennige, *Plumbum formicatum*, Bleyameiſenſalz. Durch Hilfe der Wärme löſt ſich das Zinn in ſeinem Kalke in der Ameiſenſäure auf, das Metall ſcheidet ſich zum Theil in pulverichter Geſtalt, und die Auflöſung verdickt beim Abdünſten zur Gallertart, *Stannum formicatum*, Zinnameiſenſalz. Weder auf den Spießglazkönig, Arſenikkönig, Braunſteinkönig, noch Kobalt, und Nickelkönig wirkte die Ameiſenſäure, doch aber wurden deren, durch Alkali gefällte Kalke in derſelben aufgelöſt. Mit dem Kobaltkalk gab ſie durch Digeriren eine röthlichte Auflöſung, aus welcher roſenrothe, unregelmäßige Kriſtallen anſchoßen, *Cabaltum formicatum*, Kobaltameiſenſalz. Mit Nickelkalk entſteht eine hellgrüne Auflöſung, aus welcher fadenförmige in Halbkugeln zuſammengehende ſchwerauflößliche Kriſtallen anſchießen, *Niccolum formicatum*, Nickelameiſenſalz. Auf den Braunſteinkalk wirkt ſie mit Aufbrauſen, und aus der Auflöſung ſchießen gefärbte ſpathigte Kriſtallen an, *Magneſium formicatum*, Braunſteinameiſenſalz. Auf das Queckſilber äuſſert ſie keine Wirkung und gleichwohl erzeugt ſie mit dem rothen durch Salpeterſäure kalzinirten Präzipitat einige nadelförmige Kriſtallen, *Mercurius formicatus*, Queckſilberameiſenſalz; den ohne Säure bereiteten rothen Queckſilberniederſchlag verwandelt dieſe Säure in laufendes Queckſilber.

Die Verwandtſchaft der Ameiſenſäure hat Herr Bergmann durch Erfahrung in folgender Ordnung beſtimmt; auf dem naſſen Wege: die Schwererde, das Gewächslaugenſalz, das mineraliſche Alkali, die Kalkerde, die Bittererde, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen,

ſen, das Bley, das Kupfer, das Silber, das Waſſer; auf dem trockenen Wege: das Gewächsalkali, die Schwererde, die Kalkerde, die Bittererde und die reine Thonerde.

Acidum Lactis animalis, thieriſche Milchſäure. Herr Scheele reinigte und verſtärkte den Molkeneſſig durchs Abrauchen und nachheriger Sättigung mit Kalkerde und deſſen Wiederabſcheidung durch Zuckerſäure, und erhielt durch dieſe Behandlung eine ſaure Flüßigkeit, welche der Eſſigſäure am nächſten kam. Herr Hermbſtädt entbrennbarte den Milchzucker durch vier Theile ſchwacher Salpeterſäure, und unterhielt das Uebertreiben aus einer Retorte ſo lange, bis keine rothe Dämpfe, ſondern Waſſertroſen erſchienen; da er die Gefäße eröffnete, fand er einen braunen dicken Rückſtand, welcher noch mit brennbaren Theilen vermiſchte Milchſäure war, und welche nach der Beimiſchung deſtillirten Waſſers eine beträchtliche Menge erdigter Theile auf der Oberfläche abſetzte, welche zu wiederholten Malen niedergeſtoſſen wurden und wieder erſchienen, und nach genauer Unterſuchung aus Kalkerde, Säure und ſchleimichten Theilen beſtanden; endlich wurde alles Flüßige durchgeſeihet, und ſelbſt die erdigten Theile mit Waſſer abgeſpühlt und abgeraucht, bis ſich keine fremde Theile mehr abſonderten, nachdem wurden ſie aufs neue mit eben ſo viel Salpeterſäure durchs Abziehen von allem Brennbaren befreit, da denn eine waſſerhelle Flüßigkeit zurück blieb, die in porzellainern Gefäßen völlig abgeraucht, und nach nachherigem Auflöſen in deſtillirtem Waſſer und fernerm Verdünſten der Flüßigkeit zu kleinen prismatiſchen Kriſtallen anſchoß. Der Geſchmack war angenehm ſauer, und betrug ohngefähr die Hälfte des Gewichts vom angewandten Milchzucker.

Dieſe Säure verwandelt ſo wie andere die gegohrnen

blauen

blauen Pflanzenſäfte in roth, ſie zerſetzt das Kalkwaſſer, den feuerbeſtändigen Salmiak, den Queckſilberſalpeter, den Bleyſalpeter und Bleyeſſig, wovon die Niederſchläge durch hinzugegoßne Salpeterſäure wieder aufgelößt werden. Die Auflöſung des ätzenden Sublimats und die flüßige Spießglanzbutter wurden durch deſſen Beimiſchung nicht geändert. Mit dem Gewächslaugenſalz geſättigt, entſtehen prismatiſche Kriſtallen, hingegen aus der Verbindung mit dem mineraliſchen Laugenſalz ein ſchweraufflößliches Product, und durch die Sättigung mit flüchtigem Alkali leicht auflößliche vierſeitige ſäulenförmige Kriſtalle. Da ſich durch dieſe Erfahrung ſchließen läßt, daß dieſe Säure, mit der Säure des Hutzuckers in allem gleich iſt, ſo ſind die weitern Bemerkungen bei dem Artikel *Acidum Sachari* zu ſehen.

Acidum Lapidis ponderoſi, minder richtig Calcis ponderoſæ nach Scheele und Bergmann, nach den de Luyarts aber Wolframi; **Tungſtein, Schwerſtein, weiſſer Zinngraupen, Wolframſäure.** Dieſe eigenthümliche Säure, die ſich ſowohl in dem Schwerſtein als Wolfram von gleicher Natur findet, läßt ſich nach den neueſten Verſuchen der de Luyarts mit Brennbarem vermittels der Kohlen zu einem neuen Metall, dem Wolframkönig, *Regulus Wolframi*, reduziren, der die Farbe des Stahles und die ſpecifiſche Schwere von 17, 600 hat. Er verändert ſeine Farbe nach Verhältniß, als er mit Brennbarem verbunden, oder deſſen beraubt wird; er vermindert ſein abſolutes Gewicht, und nimmt an ſeiner ſpecifiſchen Schwere in eben dem Verhältniße zu, oder ab; vermittels der Kohlen erhält er in ſtarkem Feuer ſein metalliſches Anſehen, verbindet ſich mehr oder weniger vollkommen mit verſchiedenen Metallen, und läßt ſich in keiner Säure

auflöſen. Königwaſſer und die Salpeterſäure verwandeln ihn blos in einen unſchmelzbaren gelben Kalk, der ſich mit Laugenſalzen leicht verbindet, und dieſelbe zu Neutralſalzen bildet; von dem Lichte und der Eſſigſäure erhält er eine blaue Farbe. Auſſer dieſem zweifachen Zuſtande kann dieſes Metall noch wie der Arſenik in den Zuſtand reiner Säure gebracht werden. Um dieſes zu erlangen haben Scheele, Bergmann, und die Gebrüder Don Juan Joſeph und Don Fauſto de Luyart faſt ähnliche Wege eingeſchlagen. Man nimmt nachdem von erſteren angegebenem Verfahren einen Theil Tungſtein oder Wolframpulver, und vier Theile Weinſteinſalz, oder nach dem leztern deſſen zwei oder gleiche Theile, und ſchmelzt es in einem eiſernen Tiegel, welches leicht geſchieht. Hierauf gieſt man die Maſſe auf eine harte metallene Platte aus, und löſt ſie in zwölf Theilen reinſtem kochendem Waſſer auf. Aus dieſer Lauge ſchlägt die verdünnte Salpeterſäure das Wolframſauer als einen weiſſen Kalk nieder, der nach wiederholtem Ausſüſſen und Abwaſchen einen erſt ſüßlichen hernach ſcharfen und bittern Geſchmack behält, und eine unangenehme Empfindung im Halſe macht. Dieſer Kalk iſt im Waſſer auflößlich, und nach Bergmann ein Mittelding zwiſchen Säure und Metall, da er gerade ſo viel Brennbares enthält, daß die Säure coagulirt iſt, aber immer im Waſſer auflößlich bleibt, und Spuren der Säure zeigt; dann ſeine Auflöſung im Waſſer färbt die Lakmusauflöſung roth, obſchon oft zwanzig Theile Waſſer dazu erfordert werden. Nimmt man nach Scheele vier Theile Tungſtein oder Wolframpulver und zwölf Theile verdünnte Salpeterſäure, oder Küchenſalzſäure, ſo erhält man mit Beihilfe der Digeſtion den oben erwähnten gelben Niederſchlag oder Wolframkalk,

kalk, der nach gehöriger Ausſüßung mit zwei Theile äzenden flüchtigen Laugenſalzes auflößbar iſt, und ſich durch dieſen naſſen Weg durch die Salpeterſäure wieder zu der Wolframſäure fällen läßt, deren ſpecifiſche Schwere wie 6, 12 iſt. Die Veränderungen und Verbindungen dieſer Wolframſäure mit den Salzen, Erden und Metallen ſind folgende: die Vitriol und Eſſigſäure geben ihr eine blaue, ſo wie das Königswaſſer, Scheidewaſſer und die Kochſalzſäure eine gelbe Farbe, und ſie bleibt ohne Auflöſung nur im Zuſtande der Verätzung in ihnen. Mit dem feuerfeſten Gewächslaugenſalze macht ſie einen *Alcali vegetabile wolfranatum*, wolframſauren Weinſtein; mit dem flüchtigen Laugenſalze einen *Sal armoniacum wolfranatum*, wolframſauren Salmiak, der in nadelförmige, ſcharfe, bittere Kriſtalle anſchießt. Mit der Kalkerde giebt ſie *Calx wolfranata*, wiederherhergeſtellten Tungſtein, oder Wolfram. Die Schwererde macht mit dieſer Säure eine in Waſſer unauflößliche *Terra ponderoſa wolfranata*, wolframſaures Schwererdeſalz. Mit zweimal ſo viel Gold gemiſcht und geſchmolzen giebt ſie in gelber Kalkgeſtalt ein gelbes Korn, daß ſich zwiſchen den Fingern bröckeln läßt, und im innern noch Goldkörner zeigt, und beweiſt, daß ſie mit dem Golde noch unſchmelzbar ſey. Mit gleichen Theilen Platina giebt ſie in heftigem Feuer ein dem vorigen ganz gleiches Korn, doch leidet die Platina einigen Verluſt und Veränderung. Mit dem Silber entſteht ein blaßbraunes Korn, das etwas ſchwammigt iſt, ſich durch den Hammer leicht ſtrecken läßt, aber bei fortgeſetztem Hämmeren in Stücke ſpringt. Kupfer und dieſe Säure machen ein kupferrothes Korn, das ſich etwas einem Dunkelbraunen nähert, ſchwammigt und dehnbar iſt.

Mit Roh- oder Gußeiſen, von einer weiſſen Beſchaffenheit giebt ſie einen König, der auf dem Bruche dicht und weißlichtbraun iſt. Mit Bley wird das Korn dunkelſchwarzbraun, von ſehr wenigem Glanze, ſchwammigt, dehnbar, aber bei dem Hämmern ſich blätternd. Zinn und dieſer Kalk geben ein hellbraunes, ſehr ſchwammigtes, etwas dehnbares Korn. Mit dem Spießglanzkönig erhält man ein dunkelbraunes, glänzendes, etwas ſchwammigtes, rauhes und leicht zerreibliches Korn. Mit Wismuth verſetzt iſt das Korn auch bei gewiſſem Lichtwinkel dunkelbraun, von einem Metallglanze, unter einem andern einer Erde gleichſehend, matt. In beiden Fällen wird man viele kleine Löcherchen durch die ganze Maſſe gewahr. Mit dem Braunſtein endlich entſteht ein dunkelbläulichtbraunes Korn von erdigem Anſehen, deſſen Inneres, bei der Unterſuchung durch das Vergröſſerungsglas, einer unreinen Eiſenſchlacke gleich ſieht. Die Verwandtſchaft dieſer Säure iſt noch nicht feſtgeſetzt.

Acidum Lignorum, Holzſäure. Herr Göttling deſtillirte die Birkenholzrinde aus einer eiſernen Retorte, und ſättigte die erhaltene Säure nach einem vierteljährigen Stillſtehen, in welcher Zeit ſie den gröſten Theil des enthaltenen brennzlichen Oels abgeſetzt hatte, mit Gewächslaugenſalz, und rauchte die hieraus entſtandne Mittelſalzlauge bis zur trocknen Salzmaſſe ab, welche an Farbe ſchwarz war und durch öfteres Auflöſen, Eindicken und Schmelzen nicht gänzlich gereinigt werden konnte, bis endlich der ſaure Holzgeiſt für ſich rectificirt, mit Alkali geſättigt, durchgeſeihet und abgeraucht wurde; da erhielt derſelbe nach dem völligen Eindicken und gelindem Schmelzen eine weißgrau ausſehende Salzmaſſe, woraus durch hinzugeſetztes Vitriolöl anfänglich eine ganz helle Flüßigkeit übergieng, der aber

bald

bald bei etwas ſtarkem Feuer häufige Dämpfe und ſchwere trübe Tropfen folgten, woraus dann ein nicht dämpfender aber ſtark noch nach Knoblauch riechender ſaurer Saft erhalten wurde. Nach dieſen erhielt Herr Göttling aus den büchenen Sägeſpähnen nach Abziehung vier Theile Salpeterſäure und Auflöſung des Rückſtandes, Durchſeihung und Wiederabziehung, langſpießigte Kriſtallen, welche ſauer, und an verſchiedenen Eigenſchaften der Zuckerſäure ähnlich waren.

Acidum Molybdaenae, **Waſſerbleyſäure**, iſt eine noch nicht hinlänglich unterſuchte eigenthümliche metalliſche Säure. Man erhält ſie, wenn man nach Scheele und Bergmann das Waſſerbley entweder mit Salpeter verpuffet, oder einen Theil davon mit viermal ſeines Gewichtes von verdünnter Salpeterſäure zu fünf wiederholten Malen über dem Feuer bis zur Trockne abdiſtilliret, wo zuletzt ein weiſſes Pulver oder Kalk übrig bleibt, der nach der Ausſüßung die Hälfte des angewandten Waſſerbleyes ausmacht; der in 570 Theilen Waſſer in der Wärme von 60 Graden aufgelöſet, die Lakmustinctur röthet, den Schwefel aus der Auflöſung der Schwefelleber niederſchlägt, und ein ſpecifiſches Gewicht zu 3, 460 hat.

Wenn dieſe Säure mit dreimal ihres Gewichtes an Schwefel deſtillirt wird, ſo erhält man ein wiederhergeſtelltes Waſſerbley. Die Auflöſung dieſer Säure in Waſſer verbindet ſich mit dem feuerfeſten Pflanzenlaugenſalze zu einem *Tartarus molybdaenatus*, waſſerbleyſauren Weinſteinſalz, mit dem mineraliſchen zu einem gleichen Neutralſalz, welche in Kriſtallen anſchieſen; und mit dem flüchtigen Laugenſalze zum *Sal amoniacum molybdaenatum*, waſſerbleyſauren Salmiak. Mit der Kalkerde erzeugt ſie *Calx molybdaenata*,

nata, waſſerbleyſauren Kalk; mit der Bittererde *Magneſia molybdaenata*, waſſerbleyſaures Bittererdeſalz; mit der Alaunerde *Argilla molybdaenata*, waſſerbleyſaures alaunerdigtes Salz, welche erdigte Mittelſalze ſehr ſchwer aufzulöſen ſind. Auch auf die unedlen Metalle äuſſert ſie Wirkungen, und nimmt mit ihnen eine blaue Farbe an. Die Auflöſung dieſer Säure ſchlägt aus der Salpeterſäure das Silber, Queckſilber und Bley nieder; aus der Kolchſalzſäure aber das Bley allein, nicht das Queckſilber. Auch die Schwererde fällt ſie aus der Salpeter und Kochſalzſäure, aber keine andere Erde. Die gefällte Schwererde iſt im Waſſer auflösbar. In der Hitze iſt dieſe Säure ſelbſt in der Vitriolſäure auflößlich und ungefärbt, wird aber bei dem Erkalten blau. Auch in der Kochſalzſäure läßt ſie ſich auflöſen, aber nicht in der Salpeterſäure. Das waſſerbleyſaure Weinſteinſalz und der Salmiak davon ſchlagen alle Metalle aus ihren Auflöſungen durch eine zweifache Verwandtſchaft nieder. Gold, ätzender Sublimat, Zink und Braunſtein werden weiß niedergeſchlagen; Eiſen oder Zinn aus der Kochſalzſäure braun; Kobalt roth, Kupfer blau, und die Alaun- und Kalkerde weiß.

Nach dem Bericht des Herrn Bergmann hat dieſe Sänre Dr. Hielm zu einem eigenen metalliſchen Könige in genugſamer Menge hergeſtellt, daß er ſeine Eigenſchaften hat prüfen können, aber dieſe ſchöne Entdeckung noch nicht bekannt gemacht. Ihre Verwandtſchaft iſt noch nicht beſtimmt.

Acidum muriaticum, Meerſalzſäure, ſ. Acidum Salis.

Acidum Nitri concentratiſſimum, Spiritus Nitri fumans ſive flammifer Glauberi, rauchende

Salpeterſäure, Glaubers zündender Salpetergeiſt. Schon Borrichius ſcheint die Abſcheidung des Salpeterſauren durch Beimiſchung der reinen Vitriolſäure gekannt zu haben, deſſen Verfahren Glauber in den neuern Zeiten bekannt gemacht hat. Nach einem beſſern Verfahren löſt man reinen vollkommenen Salpeter in ſo wenig Waſſer auf wie nur möglich, und läßt das Waſſer durch Sieden und nachheriges Umrühren der Salzmaſſe verdünſten, bis der Salpeter ohne ferners Brauſen zu bemerken, in ein weiſſes Pulver verwandelt worden, füllt ſodann eine ſteinerne und zuvor erwärmte Tubulatretorte mit dieſem ausgetrockneten Salpeter zum dritten Theil an, und legt ſelbige mit einer wohlpaſſenden, und ſehr geräumigen Vorlage in den Reverberirofen, verwahrt die Fugen mit fettem Kütt, und bringt gleich, nachdem dieſes geſchehen, durch die Röhre der Retorte auf zwei Theile Salpeter, welcher darin enthalten, einen Theil Vitriolöl, verſchließt eben dieſe Oeffnung mit einem Stöpſel, Leimen und Haare aufs ſorgfältigſte, und fängt mit ganz gelindem Feuer an, welches nach und nach verſtärkt, und ſo lange unterhalten wird, bis keine Dämpfe aus dem Retortenhalſe mehr hervorſteigen; wenn dieſes bemerkt worden, und die Gefäße völlig erkaltet, wird die übergegangene gelbe, ſtark dämpfende Flüßigkeit in trockne Flaſchen, mit eingeriebenen Stöpſeln ausgeleert.

Die gemeine Art der Abſcheidung der Salpeterſäure bewirkt man durch ſolche Mittel, welche Vitriolſäure enthalten, dergleichen der Vitriol, Kolkothar, Alaun, die Thon- Kieſel- und Bolarerden ſind. Am gewöhnlichſten behandelt man gleiche Theile rothgebrannten Vitriol und trocknen Salpeter unter erſt bemerkter Vorrichtung und verdünnt die zu erhaltende

Säure durch Vorſchlagung des dritten oder vierten Theils Waſſer, nachdem die Säure ſtark oder ſchwach ſeyn ſoll.

Die Salpeterſäure verbindet ſich mit dem Gewächs⸗laugenſalz zu *Nitrum regeneratum*, wiederhergeſtell⸗ter Salpeter; mit dem mineraliſchen Laugenſalz zu *Nitrum cubicum*, würflichtem Salpeter, und mit dem flüchtigen Alkali zu *Nitrum ammoniacale*, Salpeter⸗ſalmiak. Die Kalkerde erzeugt mit dieſem Sauer eine mittelſalzartige Verbindung von beſtehendem, ſcharfem und ſehr bitterm Geſchmack, welche keine kriſtalliniſche Geſtalt annimmt, wenn ſie aber ſchnell abgedämpft, und geſchwind in die Kälte gebracht wird, ſo ſchießt ſie doch zu unordentlichen, übereinan⸗der gehäuften und leicht zerfließenden Kriſtallen an, *Nitrum calcareum*, kalkigter Salpeter. Mit der Bit⸗tererde geſättigt entſteht *Magneſia nitrata*, bit⸗tererdigter Salpeter, welcher nach dem erforderlichen Abdünſten der Lauge in vierſeitigen prismatiſchen Kri⸗ſtallen anſchießt; dieſe zerfließen an der Luft, und ha⸗ben einen äuſſerſt bittern und ſcharfen Geſchmack. Die Schwererde erzeugt *Terra ponderoſa nitrata*, ſchwer⸗erdigter Salpeter. Dieſer Salpeter hat das Beſondre vor allen übrigen erdigten Salpeterarten, daß er zu luftbeſtändigen Kriſtallen anſchießt, die im Feuer ihr Sauer fahren laſſen, viel Waſſer zu ihrer Auflöſung erfordern, und einen bittern Geſchmack beſitzen. Eine durch mildes Alkali aus der Alaunauflöſung gefällte Alaunerde, ſättigt ſich mit der Salpeterſäure, und er⸗zeugt *Argilla nitrata*, Thonſalpeter, welcher nur ſelten zu langſtrahlichten Kriſtallen anſchießt, auſſerdem aber gemeiniglich eine gummiähnliche Salzmaſſe bildet.

Die Auflöſung des Goldes in der Salpeterſäure beträgt äußerſt wenig; ein durch Galläpfeltinctur

aus

aus dem Königswaſſer gefällter Goldkalk gab Herrn Monnet eine durch Laugenſalze nicht zerſetzbare bläulichte Auflöſung; eben ſo ſchwer löſt ſich die Platina auf, doch ſcheint nach de Morveau Bemerkung der alkaliſche Platinaniederſchlag mit der Salpeterſäure *Platina nitrata*, einen Platinaſalpeter zu geben. Mit dem Silber geſchieht die Vereinigung ſehr gern, und aus der Auflöſung entſtehen *Cryſtalli Lunae, Argentum nitratum*, Silberkriſtalle, Silberſalpeter. Das Kupfer erfordert eine größere Menge von dieſer Säure zu ſeiner Auflöſung als das Silber. Die Auflöſung erfolgt mit Aufbrauſen; ſie ſieht während dem Auflöſen grün, nach der Abklärung aber blau aus. Für ſich an der Luft verdünſtet, ſchießen nach einiger Zeit aus der geſättigten Auflöſung blaue, durchſichtige vierſeitige, ſäulenförmige Kriſtallen an, *Cuprum nitratum*, Kupferſalpeter. Das Eiſen wird nur von der verdünnten Säure unter Erhitzung, ſtarkem Schäumen, und Ausſtoſung häufiger rother Dämpfe aufgelöſt; die Auflöſung ſetzt einen Theil des aufgelöſten Metalls ab, und giebt nach dem Verdünſten *Ferrum nitratum*, Eiſenſalpeter, in der Geſtalt einer gummiähnlichen Salzmaſſe. Das Bley und deſſen Kalk wird ebenfalls nur in einer ſehr ſchwachen Salpeterſäure aufgelöſt, die ſtarke Auflöſung ſieht gelb, die minder haltbare, weiß aus; nach dem Verdünſten entſtehen kleine ſpießige Kriſtalle, die dem Bleyzucker ähnlich ſind, *Plumbum nitratum*, Bleyſalpeter. Das Zinn wird von dieſer Säure nicht vollkommen aufgelöſt, ſondern bei der Zerfreſſung ſieht die Auflöſung trübe und ſetzt einen *Stannum nitratum*, Zinnſalpeter in der Geſtalt eines gelben Kalks ab.

Das Queckſilber bedarf unter allen metalliſchen Subſtanzen am wenigſten von dieſer Säure zu ſeiner

 Auf-

Auflöſung; die Auflöſung wird durch die Wärme unterſtützt, und in der Kälte ſchießen aus derſelben ſilberſalpeterähnliche Kriſtallen an, *Hydrargyrum nitratum, Cryſtalli mercuriales*, Queckſilberſalpeter, Queckſilberkriſtallen. Dem Spießglanzkönig entzieht die Salpeterſäure nur bloß ſein Brennbares, und verwandelt das Metall in einen weiſſen Kalk; der aufſublimirte Spießglanzkalk löſt ſich doch zwar ſparſam in Salpeterſäure auf; die Auflöſung ſieht ſchielend milchigt und giebt kleine ſchuppichte Kriſtallen, *Antimonium nitratum*, Spießglanzſalpeter. Der Wismuth löſt ſich in der Salpeterſäure wie eins zu zwei auf; die Auflöſung iſt hell und durchſichtig, und ſchießt gleich nach der Erkaltung zu kleinen weißglänzenden nadelförmigen Kriſtallen an, *Biſmutum nitratum*, Wismuthſalpeter. Der Zink löſt ſich mit Brauſen und Abſetzen eines häufigen ſchwarzen Pulvers, auch ohne Wärme in dieſer Säure auf; aus derſelben ſchießen nach dem Verdünſten bis zur Syrupsdicke, blätterähnliche leicht zerfließende Kriſtalle an, *Zincum nitratum*, Zinkſalpeter. Der Kobaltkönig und deſſen Kalk erfordern, um ſich mit der Salpeterſäure zu verbinden, eine anhaltende Wärme; die Auflöſung und die daraus zu erhaltende Kriſtalle erſcheinen verſchieden an Farbe, nach der verſchiedenen Reinigkeit der auflöſenden Materien; ſie ſehen entweder roſenroth, purpur- oder karmoſinfarbig, *Cobaltum nitratum*, Kobaltſalpeter. Die Auflöſung des Nickels ſieht hellgrün, aus der geſättigten Auflöſung ſchießen bläulichte, dunkelgrüne, ſpathförmige Kriſtallen an, die ſehr gern in der Luft zerfließen, *Niccolum nitratum*, Nickelſalpeter. Der Braunſteinkönig löſt ſich in der Salpeterſäure, wenn er von Eiſen frei iſt, waſſerhell auf, die Auflöſung giebt nach dem

Ab-

Abdünſten eine leicht zerfließende Salzmaſſe, *Magneſium nitratum*, Braunſteinſalpeter. Die Auflöſung des Arſenikkönigs in dieſer Säure ſieht gelb aus, und giebt zum Theil würflichte, zum Theil nach Art geſchliffener Diamanten ſpitzige Kriſtalle, *Arſenicum nitratum*, Arſenikſalpeter.

Mit allen ätheriſchen Oelen, die im Waſſer zu Boden ſinken, entzündet ſich die konzentrirte Salpeterſäure und bricht ſchleunig in Flammen aus, mit den übrigen Oelen verdickt ſie zu einer Art Harz von mehr ſchwarz als brauner Farbe; ſelbſt der Kampher wird durch die rauchende Salpeterſäure in flüßigen Zuſtand verſetzt, entzieht dem Sauren die rothe Farbe, und ſchwimmt auf der Oberfläche deſſelben. Der Weingeiſt vermiſcht ſich ohne Beſchwerde ſowohl mit dem wäſſerichten als ſtarken Salpeterſauer; unter gewiſſen Bedingungen und Verhältniſſen verändert die Säure einen Theil des Weingeiſtes in Aether.

Die Verwandſchaft des Salpeterſauren auf dem naſſen Wege, von dem Herrn Bergmann beſtimmt, ſind: die Schwererde, das feſte Gewächsalkali, das Mineralalkali, die reine Kalkerde, die Bittererde, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen, das Bley, das Zinn, der Kobaltkönig, das Kupfer, der Nickelkönig, der Arſenikkönig, das Silber, das Gold, die Platina, der Wismuth, das Queckſilber, der Spießglanzkönig, die Alaunerde, das Waſſer. Auf dem trocknen Wege: das Brennbare, d'e Schwererde, das feſte Gewächsalkali, das Mineralalkali, der Kalk, die Bitterde, die metalliſche Körper, das flüchtige Alkali, die Alaunerde.

Acidum Nitri dephlogiſticatum, dephlogiſtiſirte oder entbrennbarte Salpeterſäure. Da

die rothe Farbe und ein Theil der Flüßigkeit des Salpeterſauren zufällig ſind, und nach Scheele vom Phlogiſton, nach Wiegleb hingegen von reinem Feuerweſen herrühren, ſo entzieht man der Salpeterſäure dieſe zufälligen Eigenſchaften durch gelinde Hitze, welche bis zu der völligen Ueberziehung der rothen Dämpfe des Salpeterſauern angewandt wird, und beſtimmt die zurückbleibende waſſerhelle Flüßigkeit unter dieſem Namen.

Acidum Phosphori, **Phosphorſäure**, iſt die eigenthümliche Säure des Harns, der Knochen, und mehrerer thieriſcher Subſtanzen. Nach Boyle, Frobenius und Hankwitz, war der Herr Direktor Margraf zuerſt bemüht, die Abſcheidung dieſer Säure aus dem natürlichen oder ſchmelzbaren Harnſalz, *Sal Urinae fuſibile*, durch Verjagung des flüchtigen alkaliſchen Grundtheils zu bewirken, und die Eigenſchaften derſelben gegen andere Körper kennen zu lernen. Herr Gahn erfand ſie in großer Menge aus Knochen durch Auflöſung in Vitriolſäure zu erhalten, welche Verfahrungsart vom Herrn Scheele verbeſſert und bekannt gemacht worden. Nach deſſen Verfahren löſt man verkalkte Knochen in Salpeterſäure bis zur Sättigung auf, ſetzt der Auflöſung dreimal ſo viel Waſſer zu, und ſchlägt nun die Knochenerde durch Zutröpfeln der Vitriolſäure nieder; der Niederſchlag wird wahrer Gips ſeyn; den abgeſetzten Niederſchlag ſcheidet man von der Flüßigkeit durch Abſeihen, und dämpft das Flüßige, welches aus Phosphor und Salpeterſäure beſteht in gläſernen Schaalen bis zur Erſcheinung der Salpeterdämpfe ab; nachdem nun das ſich beim Abrauchen abgeſetzte Pulver ſorgfältig davon geſchieden, befördert man das Abgehellte in eine Retorte, welche mit einer

Vorlage verſehen, und in Sand gelegt worden, und zieht bei verſtärktem Feuer alle Salpeterſäure über. Der Rückſtand, welcher gewöhnlich den noch etwa enthaltenen Selenit in pulverichter Geſtalt vermiſcht enthält, wird durch nochmaliges Auflöſen im Waſſer auch hiervon geſchieden, und nun völlig zur Trockne abgeraucht. Weil aber zum öftern noch hiermit etwas Vitriolſäure vermiſcht iſt, ſo bringt man die trockene Maſſe in einen angemeſſenen Tiegel, und fährt mit ſtarkem Feuer ſo lange fort, bis die trockene Phosphorſäure ruhig fließt; ſollte aber noch, wie es faſt immer der Fall iſt, mit dieſer trockenen Säure Kalkerde oder Selenit verbunden ſeyn, ſo iſt der ſicherſte Weg, dieſe Erde durch den milden Salmiakgeiſt zu ſcheiden, und das flüchtige Laugenſalz aus einer Retorte mit etwas ſtarkem Feuer wieder davon zu treiben. Herr Bergrath Crell wiederholte nicht nur dieſes Verfahren, ſondern wählte einen neuern Weg, die reine Phosphorſäure durch den milden Salmiakgeiſt (als Zerſetzungsmittel) nach einem ſechs und dreiſigſtündigen Digeriren, in Zirkuliergefäßen zu ſcheiden. Er erhielt auch nach Verjagung des überflüßigen flüchtigen Laugenſalzes, Salzkriſtalle, welche in allem dem natürlichen Harnſalz ähnlich waren.

Herr Prouſt, ein franzöſiſcher Chymiſt, bemühte ſich nach dieſem durch Verſuche darzuthun, daß weder die aus Knochen, noch aus dem ſchmelzbaren Harnſalz erhaltene Säure, für wahre und reine Phosphorſäure anzunehmen wäre, ſondern daß nur allein jene, nach Anleitung des Herrn Margrafs und Sage durch Zerfließen des Phosphorus erhaltene Säure dieſen Namen verdiene. Er will ferner erweiſen, daß die Säure des ſchmelzbaren Harnſalzes, theils mit flüchtigem Alkali, theils mit feuerbeſtändigem mineraliſchem Alkali, und

dieſes Letztere wieder mit einer beſondern Subſtanz, ſo wie das Sedativſalz im Borax, womit dieſe Subſtanz im entfernten viel ähnliches hätte, verbunden wäre; dieſe noch fremdartige Subſtanz ſoll ebenfalls, nebſt einer Menge Kalkerde, auch ſelbſt bei dem glücklichſten Verfahren dennoch mit der aus den Knochen geſchiedenen Säure verbunden bleiben, mithin könnte man mit keinem Rechte aus den angeſtellten Verſuchen auf das Verhalten und die Eigenſchaften der reinen Phosphorſäure ſchließen. Allein gegen dieſe Erklärung ſtreiten die Beobachtungen des Herrn Klaproth, welcher die von Prouſt entdeckte fremdartige Subſtanz, weder in dem natürlichen noch künſtlich zuſammengeſetzten Harnſalz gefunden hat.

Margraf verbrannte den Phosphorus in einem gläſernen Mörſer unter einer mit Helm und Vorlage genau verſehenen gläſernen Glocke; man könnte dieſe Säure *Acidum Phosphori per deflagrationem* nennen. Sage aber, deſſen Verfahren Prouſt beſonders empfiehlt, verklebte einen Trichter auf eine vier Unzen haltende Flaſche, in dem Trichter aber eine Röhre, welche einen Zoll in dem Trichter hervorragte; dieſes alles bedeckte er mit einem Helm, deſſen Schnabel mit einer Vorlage verſehen worden. Der Phosphorus, welchen man in den Trichter bringt, zerſetzt ſich hierin, und die Säure fließt in die etwas ſchräg gelegte Flaſche; man kann ſie *Acidum Phosphori per deliquium* nennen.

Mit dem feuerbeſtändigen Gewächsalkali verbindet ſich dieſe Säure zum vollkommenen Mittelſalz, welches in kurzzuſammengedrückten Eckſäulen anſchießt, durch Kalkwaſſer zerſetzt wird, auf Kohlen ſchäumt und endlich zum durchſichtigen Glaſe fließt. *Alcali vegetabile phosphoratum*, Gewächsphosphorſalz. Mit dem mi=

mineraliſchen Laugenſalz erzeugt ſie eine durchſichtige gummiähnliche Salzmaſſe, *Alcali minerale phosphoratum*, mineraliſches Phosphorſalz, welches die beſondere Eigenſchaft beſitzt, bei der geringſten Ueberſättigung mit Säure in der Kälte, und in der Wärme flüßig zu werden; in Kriſtallgeſtalt läßt es ſich nur alsdann bringen, wenn entweder ein Theil Laugenſalz überflüßig, oder etwas milder Salmiakgeiſt zugeſetzt wird; die Kriſtalle ſind luftbeſtändig, leicht auflößlich und fließen ohne Schäumen zu einer glasähnlichen undurchſichtigen Maſſe. Das flüchtige Alkali giebt mit der Phosphorſäure länglichtſpießige Kriſtalle, *Sal armoniacum phosphoratum*, Phosphorſalmiak; dieſes Salz ſchmelzt bei einem gelinden Grad von Hitze, und läßt hingegen bei einem ſtärkern den flüchtigalkaliſchen Grundtheil fahren. Aus der Verbindung der Kalkerde mit dieſer Säure entſteht eine zähe teigigte Maſſe, *Calx phosphorata*, Kalkphosphorſalz, welche den Violenſaft röthet, an der Luft nicht zerfällt, im Waſſer und im Eſſig unauflößlich iſt. Die Auflöſung der Schwererde in der Salzſäure wird durch Beimiſchung der Phosphorſäure gefället; erſtere verbindet ſich mit letzterer zu *Terra ponderoſa phosphorata*, ſchwererdigtem Phosphorſalz. Die Bittererde erzeugt mit dieſem Sauren nach gelinder Verdünſtung kleine glänzende Kriſtalle, *Magneſia phosphorata*, bittererdigtes Phosphorſalz, welche ſich in der Salpeterſäure nicht auflöſen und im Feuer zu einer weiſſen undurchſichtigen Materie ſchmelzen. Die reine Alaunerde vereinigt ſich mit der Phosphorſäure zu einer gummiähnlichen Maſſe, *Argilla phosphorata*, alaunerdigtes Phosphorſalz, die auf der Kohle zu einem durchſichtigen Glaſe ſchmelzt. Gegen das Gold und Silber zeigt die Phosphorſäure faſt gar

keine

keine auflöſende Kräfte. Der Kupferkalk wird geſchwind und heftig mit einer grünen Farbe aufgelöſt; nach dem Abdünſten erhält man eine durchſichtige grüne zähe Maße, *Cuprum phosphoratum*, Kupferphosphorſalz, es ſchmelzt vor dem Löthrohr zu einem undurchſichtigen dunkeln Glaſe; durch die feuerbeſtändige Alkalien wird das Kupfer grün, durch Eiſen und Zink aber metalliſch gefällt. Das Eiſen löſt ſich in dieſer Säure lebhaft auf und ſtößt eine Menge entzündbare Luft aus; wenn die Säure noch nicht völlig mit Eiſen geſättigt und abgedünſtet worden, erhält man luftbeſtändige Kriſtalle, woraus das Eiſen durch Alkalien meergrün und durch Blutlauge blau niedergeſchlagen wird; ſo bald aber die Auflöſung den Grad der Sättigung erhält, fällt das Eiſen mit der Säure verbunden zu Boden, *Ferrum phosphoratum*, Eiſenphosphorſalz. Der Zink wird eben wie das Eiſen mit Heftigkeit unter Ausſtoſſen vieler entzündbarer Dämpfe aufgelöſt; die Auflöſung giebt keine Kriſtalle, ſondern eine gummiähnliche Salzmaſſe, *Zincum phosphoratum*, Zinkphosphorſalz, die auf der Kohle zu einem hellen durchſichtigen leicht flüßigen Glaſe fließet. Das Bley wird vom Phosphorſauren nicht aufgelöſt, aus der Auflöſung in Salpeterſäure aber in der Geſtalt eines weiſſen Pulvers niedergeſchlagen, *Plumbum phosphoratum*, Bleyphosphorſalz, welches bei wenigem Feuer zu einem weiſſen durchſichtigen Glaſe fließt. Zinn und Zinnkalk werden äuſſerſt wenig von dieſer Säure angegriffen, und doch in den Zuſtand verſetzt, leicht zu verglaſen. Mit dem Wismuth erzeugt dieſe Säure ein halbflüchtiges und ein halbfeuerbeſtändiges Salz; ein Theil des mit Alkali gefällten Wismuthkalks wird von der Phosphorſäure aufgelöſt, und ſchießt nach dem Abdünſten

zu

zu luftbeſtändigen und im Waſſer auflößlichen Kriſtallen an, *Biſmutum phosphoratum*, Wismuthphosphorſalz, welche im Feuer gänzlich flüchtig ſind, das nach der Auflöſung zurückgebliebene ſaliniſche Pulver zeigt gerade entgegengeſetzte Eigenſchaften. Das Queckſilber wird durch dieſe Säure gelb und weiß, nach angewandter Hitze aber ſchwarz gefärbt, doch aber ſcheint dieſe Säure mehrere Wirkung gegen das Queckſilber zu haben, wenn letzteres zuvor in Salpeterſäure aufgelöſt worden, die Auflöſung trübt ſich gleich nach der Beimiſchung der Phosphorſäure, und hinterläßt nach völliger Abziehung der Flüßigkeit eine weiſſe Maſſe, *Mercurius phosphoratus*, Queckſilberphosphorſalz, welche mit Bley angeſotten dem Herrn Marggraf eine Spur Silber gab. Den weiſſen Arſenik löſt dieſe Säure völlig auf, und hinterläßt nach dem Abrauchen eine ſchmierige ſchwarze Maſſe, welche im Feuer ganz verraucht, *Arſenicum phosphoratum*, Arſenikphosphorſalz. Der Braunſteinkönig und deſſen Kalk löſen ſich mit Brauſen in der Phosphorſäure auf, die Auflöſung erhält eine roſenrothe Farbe, welche ſich aber durch das Stehen an der Luft verliehrt, und nach dem Filtriren über Braunſtein wieder entſteht; nach dem Abrauchen entſtehen keine Kriſtallen, ſondern eine verglasbare, trockene Salzmaſſe, *Magneſium phosphoratum*, Braunſteinphosphorſalz. Vom Spießglanzkönig löſt die Phosphorſäure wenig, doch aber ungleich mehr von dem mit Alkali niedergeſchlagenen Kalk auf, woraus die Laugenſalze und der Zink einen aſchgrauen verglaſungsfähigen Niederſchlag fällen; die Auflöſung abgedünſtet giebt eine faſt ſchwarzgrüne, ſchmierigbleibende Materie, die man *Antimonium phosphoratum*, Spießglanzphosphorſalz, nennen könnte. Der Kobaltkönig löſt

ſich

ſich in der aus Knochen bereiteten Phosphorſäure gelb auf, die ſich in eine weiſſe, dann violette und endlich in eine purpurfarbene harte Maſſe verwandelte. *Cobaltum phosphoratum*, Kobaltphosphorſalz. Der Nickel verbindet ſich äuſſerſt ſchwer mit dieſer Säure, die Auflöſung ſieht grün, und wird ſo wie alle metalliſche Auflöſungen durch Alkalien zerſetzt; nach dem Abdünſten erhält man eine leicht zerfließende gelbgrüne Salzkruſte, *Niccolum phosphoratum*, Nickelphosphorſalz.

Die ganz beſondere und gegen die übrigen Säuren abweichende Eigenſchaft der Phosphorſäure iſt ihre eigenthümliche Schwere, welche aller übrigen Säuren ihre übertrift; ſie hat die Härte, Glas zu ritzen, iſt ohne Geſchmack, verglaſungsfähig, im Waſſer ſchwer auflößlich, entbindet die Vitriolſäure von ihrem bindenden Beſtandtheile, und verbindet ſich mit Brennbarem zum flüchtigen Schwefelphosphor, *Phosphorus*.

Die Verwandtſchaft hat Herr Bergmann in folgende Ordnung geſetzt. Auf dem naſſen Wege; die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das feuerbeſtändige Gewächsalkali, das Mineralalkali, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen, das Bley, das Zinn, der Kobalt, das Kupfer, der Nickel, der Arſenik, der Wismuth, das Queckſilber, das Silber, das Gold, die Platina, die Alaunerde. Auf dem trockenen Wege; die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das feuerbeſtändige Gewächsalkali, das Mineralalkali, das flüchtige Alkali, die Alaunerde. Herr Bergmann bemerkt (*de attract. elect. Oper. phyſ. chem. Vol. III. §. 28.*) daß obſchon die Kalkerde ſowohl auf dem naſſen als trockenen Wege eine größere Verwandtſchaft gegen dieſe Säure, als die Alkalien, zeige, ſo könnte man dieſes doch nicht mit nemlichem Rechte von der Schwer- und Bittererde behaupten.

Acidum Pingue, fette Säure. Nach des Herrn Meyers angenommenen Gründen ſoll das *Acidum Pingue* der Grund aller ätzenden Kräfte ſeyn, die weſentlich im Feuer zu finden, ſich aus dieſem an den Kalkſtein, an die flüchtigen und feuerbeſtändigen Alkalien, an die Säuren und metalliſchen Subſtanzen zu verſetzen im Stande wären, wenn ſolche der Wirkung des Feuers ausgeſetzt würden. Dieſer Gegenſtand machte äuſſerſt vieles Aufſehen, und gab zu langen Streitigkeiten Anlaß, zumal, da die blakiſche Lehre von der feſten Luft, den meyeriſchen Grundſätzen von der fetten Säure gänzlich entgegen war, bis endlich die Richtigkeit durch zuverläßigere Verſuche und Erfahrungen den Ausſchlag für die blackiſche Lehre begünſtigte, und das meyeriſche Syſtem verdrängte. Die durch Verſuche beſtätigte Lehre des Herrn Black beſteht in der Entziehung der feſten Luft, welche einen Theil der Schwere des Kalkſteins, der flüchtigen und feuerbeſtändigen Alkalien beträgt, und nicht allein durch angewandtes Feuer, ſondern auch durch Auflöſungsmittel und angebrachte Sonnenwärme den erwähnten Materien entzogen werden kann u. m. ſ. bei dem Artikel *Vis cauſtica*.

Acidum Pinguedinis animalis, thieriſche Fettſäure, iſt einer der weſentlichen Beſtandtheile des Fettes, der Butter und des Blutes. Wenn man das geronnene Fett oder Talg der Thiere, der Deſtillation aus einer Retorte unterwirft, ſo geht zuerſt ein kleiner Antheil Oel mit etwas ſchwacher Säure über, welche anfänglich flüßig, doch aber bei fortgeſetzter Deſtillation, wenn die Säure ſtärker und das Oel minder flüßig wird, in der Vorlage gerinnet; die Operation wird ſo lange fortgeſetzt, bis die Retorte roth glühet, und keine Dämpfe mehr erſcheinen, da denn nichts als ein kohlen-

artiger Rückſtand zurück bleibt. Dieſes Verfahren, welches Rhades und Segner kannten, wiederholte nicht nur der Herr Bergrath Crell, ſondern ertheilte uns eine wohlfeilere Art, dieſe Fettſäure zu erhalten. Man nimt nämlich von der bis zur Gallertdicke eingekochten Seife zehn Pfund, löſet ſie in Waſſer auf, und ſetzt nach und nach zwei und zwanzig Unzen gepulverten Alaun hinzu; man ſchöpfet hierbei das ſich abſcheidende Fett von Zeit zu Zeit ab, und wenn dergleichen nicht mehr aufſteigt, ſo ſeihet man die bitterliche, gelbe Lauge durch, und raucht ſie ab. Die trockene Salzmaſſe wird ein und zwanzig und eine halbe Unze betragen, welche aus vitrioliſirtem Weinſtein, etwas unzerſetztem Alaun und dem ſeignettiſchen Salze, und dieſes letztere wieder aus Fettſäure und Gewächsalkali, beſteht. Drei Viertheile dieſer Salzmaſſe deſtillirt man mit vier und einer halben Unze Vitriolöl; die hierbei übergehende fünf Unzen einer gelben Säure rectificirt man über das noch übrige Viertheil der Salzmaſſe. Die Säure geht ſodann in weißgrauen Dämpfen über, und verdickt ſich zu einer gelben, äuſſerſt ſcharfen, und beim Ausgießen ſtark rauchenden, ja faſt erſtickenden Feuchtigkeit.

Das bei der Deſtillation der Säure in der Vorlage verdickte Oel kann durch öfteres Deſtilliren und Abſpühlen mit Waſſer von der noch anklebenden Säure befreiet, und zu der Reinigkeit gebracht werden, daß es, wie die ätheriſchen Oele bei dem Grade des ſiedenden Waſſers überſteigt. Das kohlenartige Rückbleibſel verbrannte Herr Crell mit vieler Mühe zu Aſche, die noch ungefähr den fünften Theil von der Fettkohle betrug, röthlicht ausſah, und durch das Auslaugen mit Waſſer und Abdämpfen ein Salz gab, welches keine

be-

beſtimmte Geſtalt noch Geſchmack hatte, doch aber an der Luft nicht zerfloß; im Waſſer aufgelöſt ſetzte es, nach der Beimiſchung etwas Vitriolſäure, gypſigte Theile ab, nach deren Abſetzung aber in der überſtehenden Feuchtigkeit den ſauren Beſtandtheil zurück ließ, welcher nach der Verrauchung des Waſſers, als ein weißlichtes, trockenes, ſäuerliches, vor dem Löthrohr zu einem durchſichtigen Kügelchen ſchmelzendes, und nach ſeiner Verſetzung mit Kienruß, und Deſtillirung aus einer Retorte mit ſtarkem Feuer ein phosphoriſches lichthervorbringendes Salz gab.

Nach den oft wiederholten Verſuchen und Reinigungen der erhaltenen Producte berechnet der Herr Crell aus 2 Pfund Rindertalg vierzehn Unzen ſechs Quentchen und einen Scrupel Kohlen, aus acht und zwanzig Unzen Menſchenfett hingegen ſiebenzehn Unzen ein Quentchen reines Oel, fünf Unzen zwei und ein halb Quentchen Säure und fünf Unzen vier und ein halb Quentchen Kohle.

Der Geſchmack der reinen Säure iſt ſcharf, ſauer und brennzlich, und verändert die Farbe der ungegornen blauen Pflanzenſäfte roth, braußt mit den Alkalien, und giebt mit dem feuerbeſtändigen Gewächsalkali *Oxytartarus Pinguedinis*, fettſaures Gewächsalkali, welches anfänglich von den noch beigemiſchten ölichten Theilen braun erſcheint; durch ein gelindes Schmelzen aber auch hiervon befreiet und in Stand geſetzt wird, nach dem Auflöſen zu geraden, vierſeitigen, dolchförmigen und luftbeſtändigen Kriſtallen anzuſchießen, die im Feuer ohne Geräuſch fließen, und durch Vitriol, Salz, und Salzpeterſäure zerſetzt werden können. Das Mineralalkali giebt ein dem vorigen ähnliches, ſchmutziges *Oxyſoda Pinguedinis*, fettſaures Mineralalkali, wel-

ches nach gelindem Kalziniren, Auflöſen und Abdämpfen in der Sonnenwärme zu ſpießigen Kriſtallen anſchießt, in der Luft zerfällt, und bei ſehr gelinder Wärme ohne Aufbrauſen ſchmelzt. Die mit flüchtigem Alkali geſättigte Fettſäure verbindet ſich zum *Sal armoniacum animale*, thieriſchen Salmiak, welcher auſſer der Eigenſchaft ſich zu ſublimiren, das Eiſen und den Braunſtein nicht verflüchtiget, ſonſt aber dem gemeinen Salmiack an Geſchmack und erkältender Eigenſchaft gleich iſt. Auſſer der Kalkerde verbindet ſich die Fettſäure mit keiner der übrigen Erdarten zu Kriſtallen, mit dieſer erzeugt ſie aber *Sal calcareum animale*, thieriſches Kalkſalz, in ſechseckichten Kriſtallen, die ſich mit einer platten Fläche endigen. Die Farbe dieſes Salzes iſt anfänglich braun, wird aber durch gelindes Schmelzen, Auflöſen und Eindicken weiß erhalten; der Geſchmack iſt ſalzig und ſcharf. Die Bittererde verbindet ſich mit dieſer Säure zu einer gummiähnlichen Salzmaſſe, *Sal amarum animale*, thieriſches Bitterſalz. Mit einer durch Gewächsalkali aus dem Alaun geſchiedenen Alaunerde verbindet ſich die Fettſäure zum herben, zerfließenden unförmlichen thieriſchen Alaun, *Alumen animale*.

Auf Gold und Platina im metalliſchen Zuſtande ſcheint die Fettſäure keine Wirkung zu haben, wohl aber, wenn ſie zuvor durch Salpeterſäure dephlogiſtiſirt worden. Die Auflöſung des Knallgoldes geht leicht von ſtatten, ſie ſieht bräunlicht und giebt gelbe Kriſtallen; eben ſo löſt ſich der durch Alkali gefällte Platinaniederſchlag in der Fettſäure auf, und giebt hellbräunlichte Kriſtalle. Das Silber greift dieſe Säure ſparſam an; die Salzſäure fället einen kalkichten, und Kupfer einen metalliſchen Niederſchlag. Die Verbindung des

Kup=

Kupfers mit dieſer Säure erfolgt leicht, die Auflöſung erhält ein grünes Anſehen, und bildet eine unförmliche Salzmaſſe, welche gröſtentheils in der Luft zerfließt. Die Auflöſung des Eiſen erſcheint bräunlicht und bildet ſpießigte, an der Luft zerfließende Kriſtallen. Das metalliſche Bley wird nicht vollkommen, beſſer aber die Mennige aufgelöſt, die Auflöſung ſchmeckt zuſammenziehend ſüßlich, und wird durch Salzſäure nicht gefället. Das Zinn wird unvollkommen aufgelöſt und zu einem gelben Kalk zerfreſſen. Das Queckſilber iſt nur alsdann in dieſer Säure auflößlich, wenn dieſelbige einige Male darüber abgezogen worden. Der Kobaltkönig, der weiſſe Arſenik, der Nickelkönig und der Wismuth werden von dieſer Säure faſt gar nicht, doch aber deren durch Salpeterſäure bewirkte Niederſchläge völlig aufgelöſt. Der Spießglanzkönig erzeugt mit der Fettſäure luftbeſtändige Kriſtalle. Der Zink verbindet ſich ebenfalls leicht und häufig mit derſelben, doch aber erſcheinen keine Kriſtalle.

Die Verwandtſchaftsordnung, welche aus Mangel verſchiedener Verſuche nicht entworfen werden kann, haben wir in der Folge zu erwarten.

Acidum Pomorum. Aepfelſäure. Noch neulich entdeckte der Herr Scheele bei Unterſuchung der Frucht und Beerenſäure an der Aepfelſäure ganz eigene Eigenſchaften, die mich auffordern, auch von dieſer Säure, was bisher von dem Erfinder bekannt gemacht worden, einzuſchalten, bis genauere Unterſuchungen ein Mehrers belehren werden.

Auſſer den Säften von allen Arten von ſauren Aepfeln, welche dieſe Säure enthalten, erhielt Herr Scheele ebendieſelbe aus verſchiedenenen vegetabiliſchen und thieriſchen Schleimen durch die Entbrennbarung oder

Abziehung der Salpeterſäure; doch aber verbunden mit andern Säuren.

Die reine Aepfelſäure, welche man ganz rein von andern Säuern aus dem friſch gekelterten Aepfelmoſt erhält, bleibt ſtets im flüßigen Zuſtande. Mit allen drei Laugenſalzen erzeugt ſie keine Kriſtalle, ſondern zerfließende Neutralſalze. Vollkommen mit Kalk und Schwerſpatherde geſättigt entſtehen kleine Kriſtalle, welche ſich nur ſodann leicht im Waſſer auflöſen, wenn ſie mit Säure überſetzt ſind. Mit Alaunerde entſteht ein ſchwerauflößliches Salz. Die Bittererde giebt ein zerfließendes Mittelſalz. Das Eiſen giebt eine nicht anſchießende braune Auflöſung. Die Auflöſung des Zinks giebt ſchöne Kriſtalle. Auf die übrigen Metalle äuſſert dieſe Säure keine merkliche Wirkung.

Acidum Sachari cryſtalliſatum, kriſtalliſirte Zuckerſäure. Die Beſtandtheile des Zuckers, nämlich brennbare, ſchleimichte Theile, welche aufs genaueſte mit einem ſauren ſcharfen Salze verbunden, leiteten den Herrn Scheele zu der Entwicklung dieſer Säure, durch die Anwendung der Salpeterſäure, nachdem das Erkenntniß dieſer ſauern Subſtanz als wahrer Beſtandtheil des Zuckers durch die Deſtillation von dem Herrn Schrickel berichtigt war.

Um dieſe Säure nach der ältern Art aus ihrer ſeifenartigen Verbindung zu entwickeln, und in ihrer ſauren Beſchaffenheit darzuſtellen, füllet man eine Retorte mit Hutzucker zur Hälfte an, lutirt eine Vorlage vor, und unterhält ein angemeſſenes Feuer, bis beim verſtärkten Grade deſſelben keine Dämpfe mehr übergehen; bei dieſer Deſtillation verdicken ſich die übergehenden grauen Nebel in Tropfen, und fließen am Boden der Vorlage zu einer gelben Flüßigkeit von beſtehendem Geruch

ruch und brandigtem Geſchmack zuſammen, welche aber, wenn ſie zu chymiſchen Verſuchen angewandt werden ſoll, durch Abziehen über Thon aus einer Retorte, von ihrer fremden Beimiſchung geſchieden werden muß. Nach völliger Beendigung und Auseinandernehmung der Gefäße findet man in der Retorte einen kohlenartigen Rückſtand, aus welchem man zum öftern etwas Kalkerde abſcheiden kann, die aber doch immer als ein entfernter Beſtandtheil des Zuckers anzuſehen iſt, und vielleicht von den zerſtöhrten ſchleimichten Theilen abſtammt.

Die neuere und leichtere Art, nach welcher man die Säure des Zuckers erhalten kann, haben wir, wie ſchon bemerkt, der Erfindung des Herrn Scheeles und der Beſtättigung und Bekanntmachung des Herrn Bergmanns zu verdanken. Deſſen Verfahrungsart beruhet auf der Entziehung des brennbaren, ſchleimichten Beſtandtheils des Zuckers, durch öfteres Abziehen friſcher Salpeterſäure, welches ſo lange fortgeſetzt wird, bis der Rückſtand waſſerhell, und die übergehende Säure keine phlogiſtiſirte Salpeterſäure mehr iſt, oder die aufgegoßne Säure in keinen rothen feurigen Dämpfen übergeht. Nach Bergmanns Bemerkung ſind, um einen Theil Zucker völlig zu entbrennbaren, daß deſſen entwickelte Säure Kriſtallengeſtalt annehmen kann, acht Theile Salpeterſäure, die ſich in Rückſicht ihrer eigenthümlichen Schwere, zum deſtillirten Waſſer wie 1, 567 zu 1, [illegible] verhält, erforderlich. Die Zuckerſäure ſchießt [illegible]inden der Umſtände in verſchiednen Geſtalten, doch aber am meiſten, wenn anders das Auflöſungsmittel nicht zu viel oder zu wenig, und die Flüſſigkeit durch keine Erſchütterung im Kriſtalliſiren gehindert wird, zu weiſſen, durchſichtigen, ſechsſeitigen Eck-

ſäulen, die ſich in zwo Flächen ſchließen, an. An der Luft leiden ſie keine Veränderung, und verliehren bei mäßiger Wärme ihr Kriſtalliſationswaſſer, ſchmelzen beim Braunglühen des Tiegels mit Aufblähen, und ſtoſſen ſaure Dünſte von ſich, die nach angebrauntem Zucker riechen.

So ſehr man ſich durch Wahrſcheinlichkeit überzeugt halten könnte, daß die Zuckerſäure, welche nach den beiden verſchiedenen Arten erhalten worden, einerlei ſeyn müſſe, ſo ſtreiten doch die durch Verſuche erprobten Eigenſchaften der Zuckerſäure auf dem trockenen Wege, gegen jene, welche durch Vermittlung der Salpeterſäure erhalten worden. Herr Hermbſtädt giebt an, daß die Zuckerſäure der erſtern Art, gegen der letztern ganz entgegengeſetzte Eigenſchaften beweiſe, nämlich: die Zuckerſäure auf dem trocknen Wege, kann zu keinen Kriſtallen gebracht werden; ſie verbrennt gänzlich zur Kohle; verändert die blauen Pflanzenſäfte nicht; und liefert mit dem flüchtigen Laugenſalz keine Kriſtalle; welches beweiſt, daß die Grundmiſchung der Zuckerſäure durch die unmittelbare Einwirkung des Feuers eine Art der Zerſtöhrung erlitten, und andern Theils noch viele brennbare ſchleimichte Theile in ihrer Miſchung enthält; daß aber alles beides durch Vermittlung des Salpeterſauren ſowohl verhindert als entzogen wird.

Ich werde mich demnach blos bei den Eigenſchaften der reinen und von allen unabhängigen, kriſtalliſirbaren Zuckerſäure aufhalten. Zwar hat Herr Wiegleb noch neulich nach angeſtellten Verſuchen die Schlußfolge gemacht, daß die Zuckerſäure eine in ihrer Natur ganz umgeänderte Salpeterſäure ſey. Herr Bergmann machte ſich aber eben dieſen Einwurf nämlich:

beſteht dieſes Product nicht aus der Vereinigung der Salpeterſäure mit irgend einem Beſtandtheil des Zückers? zu nutze. Entſcheidend waren aber die Verſuche, die er, um ſich von den Zweifeln zu befreien, unternahm. Er fand, daß die Zuckerſäure auf dem naſſen Wege die Salpeter, Salz, und Eſſigſäure aus der Verbindung mit der Kalk, Schwer, Bitterde, und den Metallen trennte; daß, wo die Salpeterſäure zerfließbare Mittelſalze erzeugte, mit dieſer höchſt ſchweraufloßliche entſtanden. Mit den Laugenſalzen verbunden, gab dieſe Säure keine verpupfende Salze, löſte das Zinn und den Spießglanzkönig auf und verband ſich endlich wiederum mit dem Brennbaren, welches die Salpeterſäure aus ihrer Verbindung verflüchtigt und luftförmig gemacht hat, zu einem trockenen feſten Salze, dem Zucker. Durch dieſe Verſuche hielt ſich Herr Bergmann berechtigt, zu ſchließen, daß die Zuckerſäure eine eigene Säure ſeyn müſſe, die ſowohl aus allen nahrhaften und weingährungsfähigen Subſtanzen, wie aus dem Zucker, zu erhalten ſei.

Auſſer den ſo eben bemerkten eigenthümlichen Eigenſchaften der Zuckerſäure erzeugt dieſelbe mit dem Pflanzenalkali *Alcali vegetabile ſacharatum*, zuckerſäurehaltiges Gewächsalkali, welches ſchwer, doch aber ſodann zu ſpießigen Kriſtallen anſchießt, wenn entweder der alkaliſche oder ſaure Theil vorſchlägt; ſie ſind im Waſſer leicht, im Weingeiſt ſchweraufloßlich; färben alle blaue Pflanzenſäfte roth; der vegetabiliſche wird ſo wie der mineraliſchalkaliſche Grundtheil durch die Kalk, Schwer, und Bittererde von dem ſauren Beſtandtheil getrennt, ſo wie letzterer vom erſtern durch die Vitriol, Salpeter, Salz, Flußſpath, Arſenik, und Phosphorſäure, geſchieden und in freien Zuſtand ge-

ſetzt wird. Vermöge der ſtärkern Verwandtſchaft der Zuckerſäure zu der Kalkerde, dient die Auflöſung des zuckerſäurehaltigen Gewächsalkali, zu der Entdeckung des im mineraliſchen Waſſer befindlichen Kalkes. Das mineraliſche Alkali verbindet ſich mit der Zuckerſäure zum *Alcali minerale ſacharatum*, zuckerſäurehaltiges Mineralalkali, welches ſich gleich bei ſeiner Entſtehung abſcheidet, im heiſſen Waſſer ſich ſchwer auflöſt, und aus demſelben wieder in Körnern anſchießt; die Auflöſung färbt alle ungegohrne blaue Pflanzenſäfte grün und wird durch das Gewächsalkali zerſetzt. Das ganz luftleere flüchtige Alkali liefert mit der Zuckerſäure *Alcali volatile ſacharatum*, *Sal armoniacum ſacharatum*, zuckerſäurehaltiges flüchtiges Alkali, Zuckerſalmiak, das nach gelindem Abdünſten vierſeitige prismatiſche Kriſtalle giebt; welche in der Wärme verwittern; im Waſſer ſich leicht, im Weingeiſt ſchwer auflöſen; die blauen Pflanzenſäfte röthen; zum Theil ſublimirungsfähig, zum Theil aber auch ſo zerſetzt werden, daß ein feſtes und mildes flüchtiges Alkali aufſteigt, und ein kohlenartiger Rückſtand übrig bleibt. Dieſer Zuckerſalmiak wird auſſer den erwähnten feuerfeſten Alkalien, Erden und Säuren, auch durch die übrigen Subſtanzen zerſetzt, die andere Salmiakarten zerſtöhren. Durch die Verbindung der Kalkerde mit dieſem Sauer entſtehet *Selenites ſacharata*, *Calx ſacharata*, Zuckerſelenit, oder zuckerſäurehaltiges Kalkſalz; es erſcheint als ein weiſſes unauflößliches Pulver, macht die ungegohrne blaue Pflanzenſäfte grün, iſt im Waſſer unauflößlich und wird durch keines der übrigen Salze, Säuren oder Erden zerſetzt. Unter eben der pulverichten und unauflößbaren Geſtalt erſcheint die Verbindung der Bittererde mit dieſem Sauer,

Magneſia ſacharata, zuckerſäurehaltige Bittererde, welche ſich beim Glühen alle Säure ohne kohlenartigen Rückſtand entziehen läßt; die Flußſpathſäure iſt die einzige, die dieſes Salz auf dem naſſen Wege, ſo wie durch die Kalk und Schwererde zerſetzt. Mit der reinen Alaunerde verbunden erſcheint *Argilla ſacharata*, zuckerſäurehaltige Alaunerde, als eine gelbe, durchſichtige, herbſüßſchmeckende Maße, welche nach der Austrocknung an der Luft zerfließt, die ungegohrnen blauen Pflanzenſäfte röthet, im Feuer mit Verflüchtigung der Säure ſich aufblähet, und durch die Vitriol, Salpeter, und Salzſäure, ingleichen durch die Alkalien, die Kalk, Schwer, und Bittererde, ja ſelbſt durchs Eiſen aus ſeiner Grundmiſchung geſetzt wird. Mit der Schwererde liefert dieſe Säure *Terra ponderoſa ſacharata*, ſchwererdigtes Zuckerſalz, welches zu eckichten durchſichtigen Kriſtallen anſchießt, im Weingeiſt ſchwer, im Waſſer leichter auflößlich iſt, und durch Vitriolſäure zerſetzt wird.

Das Gold wird weder in metalliſcher noch Kalksgeſtalt von dieſer Säure angegriffen. Der Platinakalk, welcher durch Vermittlung des mineraliſchen Laugenſalzes aus der Auflöſung in Königwaſſer geſchieden worden, wird von der Zuckerſäure mit einer gelben Farbe aufgelöſt, die nach dem Verrauchen gelbe Kriſtallen abſetzt, *Platina ſacharata*, zuckerſäurehaltiges Platinaſalz. Im metalliſchen Zuſtande greift die Zuckerſäure das Silber nicht an; doch aber wird der Silberſalpeter und Silbervitriol durch ſie zerlegt, und der durch Alkalien gefällte Silberkalk ſparſam aufgelöſt. Der mit Zuckerſäure aus der ſalpeterſauren Auflöſung gefällte ſalzartige Silberniederſchlag, erſcheint in einer weiſſen pulverichten Geſtalt, *Argentum ſacharatum*,

zucker-

zuckerſäurehaltiges Silberſalz; dieſes Salz iſt im Weingeiſt gar nicht, im Waſſer ſchwer, in der Salpeterſäure aber am beſten aufzulöſen. Sowohl das Kupfer in metalliſcher Geſtalt, als deſſen, aus der Auflöſung in andern Säuren, durch Alkalien gefällte Kalke werden in dieſer Säure aufgelöſt und in ein hellbraunes Pulver verwandelt, *Cuprum ſacharatum*, Kupferzuckerſalz, eben dergleichen Pulver fället die Zuckerſäure aus den Auflöſungen des Kupfervitriols, Kupferſalpeters, Kupferküchenſalz und den Grünſpankriſtallen. Dieſer ſalzartige Niederſchlag löſt ſich nur durch Zuſetzung etwas friſcher Zuckerſäure auf, und erſcheint in einer ſeladongrünen Farbe, woraus das Eiſen und der Zink das Kupfer metalliſch fällen. Das Eiſen wird von der Zuckerſäure mit Brauſen ohne Wärme aufgelöſt, und ſchießt nach dem Verdünſten zu gelbgrünlichten ſpießigten Kriſtallen an, von ſüßem zuſammenziehendem Geſchmack, *Ferrum ſacharatum*, Eiſenzuckerſalz; ſie löſen ſich leicht im Waſſer auf, verwittern in der Wärme, laſſen ihre Säure leicht im Feuer fahren, und hinterlaſſen die Eiſenerde im glänzenden, ſchuppigten Zuſtande. Vermöge der ſtarken Verwandtſchaft entzieht die Zuckerſäure dem Eiſenvitriol ſeinen metalliſchen Grundtheil, und fällt als ein pulverichter Körper zu Boden, welcher zwar im Waſſer unauflößlich, doch aber beim Kochen in demſelben eine hornähnliche Maſſe abſetzt. Unter Entbindung vieler elaſtiſcher Dämpfe löſt ſich das Zinn durch Beihilfe der Wärme in dieſer Säure auf; die Auflöſung ſchmeckt herbe und giebt nach gelindem Verdünſten ſpießigte Kriſtalle, *Stannum ſacharatum*, Zinnzuckerſalz; wird aber die Auflöſung ſchnell abgeraucht, ſo entſtehen keine Kriſtalle, ſondern eine hornähnliche Maſſe. Das Bley kann nur

mit der Bedingniß von der Zuckerſäure aufgelöſt werden, wenn es entweder kalzinirt oder durch Alkalien aus den Auflöſungen in andern Säuren niedergeſchlagen worden, die Auflöſung ſah gelblicht, und gab weiſſe zuſammenziehend ſchmeckende, länglichte Kriſtallen, *Plumbum ſacharatum*, Bleyzuckerſalz, die weder im Waſſer noch Weingeiſt auflößlich ſind. Mit dem Zink brauſt dieſe Säure heftig auf, und verwandelt dieſen ſo wie den metalliſchen Grundtheil des Zinkvitriols, Zinkſalpeters, und Zinkküchenſalz, in ein weiſſes Pulver, *Zincum ſacharatum*, Zinkzuckerſalz. Auf das Queckſilber zeigt die Zuckerſäure keine auflöſende Kräfte, und doch entſteht ſowohl durch die Niederſchlagung des Queckſilbers aus der Vitriol und Salpeterſäure, als auch durch die Auflöſung des mit Alkali gefällten Queckſilberkalks ein unauflößliches weiſſes Pulver, *Hydrargyrum ſacharatum*, Queckſilberzuckerſalz, das zum voraus für jenem, welches aus der Auflöſung des Sublimats durch Beimiſchung dieſer Säure fällt, an der Sonne ſchwarz wird. Von dem Kobaltkönig verwandelt die Zuckerſäure einen Theil in ein auflößliches roſenrothes Pulver, *Cobaltum ſacharatum*, Kobaltzuckerſalz, das aber, was ſich in ihr auflöſt, färbt ſie gelb und giebt beim Abrauchen gelblichte Kriſtalle. In einem ungleich größern Verhältniß löſt dieſe Säure den Kobaltniederſchlag auf, wovon die Auflöſung nach zugeſeztem Kochſalz eine Art ſympathetiſcher Dinte abgiebt; vermöge der ſtärkern Verwandtſchaft dieſer Säure zu dem Kobaltkönig fället ſie denſelben aus allen übrigen Säuren in der Geſtalt eines roſenrothen Pulvers. Der weiſſe Arſenik wird ſehr leicht, der reguliniſche aber gar nicht von dieſer Säure angegriffen und aufgelöſt, die Auflöſung ſchießt nach dem Abrauchen zu ſpießigten Kriſtallen

len an, *Arſenicum ſacharatum*, Arſenikzuckerſalz; ſie fließen bey gelinder Hitze ſehr leicht mit Entbindung eines Theils ihre Säure und geben baumähnliche Auswüchſe, löſen ſich im Waſſer und Weingeiſt auf, färben die ungegohrnen Pflanzenſäfte roth, zerſetzen ſich beim Sublimiren, ſo das die Zuckerſäure zuerſt und der Arſenik zuletzt aufſteigt. Die Zuckerſäure verwandelt ſo wohl den Nickelkönig, als deſſen grünen Kalk, wie auch den Nickel aus der Auflöſung der Vitriol, Salpeter und Salzſäure zu einem weiſſen ſalzigten Pulver, *Niccolum ſacharatum*, Nickelzuckerſalz, welches ohnerachtet ſeiner in doppelter Menge enthaltenden Säure, äuſſerſt ſchwer im Waſſer auflößlich iſt, und aus dieſem zu gelben Kriſtallen anſchießt. Der Spießglanzkönig läuft anfänglich in der Zuckerſäure ſchwarz an, wird aber doch endlich davon aufgelöſt, und ſchießt aus der Auflöſung in der Geſtalt kleiner Körner an, *Antimonium ſacharatum*, Spießglanzzuckerſalz. Eine gleiche Erſcheinung erfolgt, wenn man dieſe Säure zu der Auflöſung des Spießglanzes in Vitriolſäure ſetzt; die kriſtalliniſchen Körner löſen ſich ſchwer im Waſſer auf, und zerſetzen ſich im Feuer. Der metalliſche Wismuth verliehrt in der Zuckerſäure ſeinen Glanz, doch aber wird nur deſſen Kalk aufgelöſt, die abgerauchte Auflöſung giebt ein weiſſes pulverichtes Salz, *Biſmutum ſacharatum*, Wismuthzuckerſalz; aus dem Salpeterwismuth fället die Zuckerſäure binnen kurzer Zeit vieleckigte durchſichtige kriſtalliniſche Körner, die auf dem naſſen Wege keine weitere Zerſetzung leiden. Aus der Auflöſung des Braunſteins in der Vitriol, Salpeter, und Salzſäure ſchlägt die eingetröpfelte Zuckerſäure als ein weiſſes Pulver mit eingemiſchten kriſtalliniſchen Körnern nieder, *Magneſium ſacharatum*,

Braunſteinzuckerſalz, welches ebenfalls entſteht, wenn der ſchwarze Kalk des Braunſteinkönigs mit Zuckerſäure überſchüttet, und die Auflöſung durch die Wärme befördert wird.

Dieſe reine Zuckerſäure iſt von äuſſerſt ſtarkem ſaurem Geſchmack, wovon 20 Gran 8 Pfund Waſſer eine annehmliche Säure mittheilen. In den ätheriſchen Feuchtigkeiten iſt die Zuckerſäure ſchwer, im Weingeiſt aber leichter auflößlich, mit den fetten und weſentlichen Oelen vereinigt ſie ſich gerne und kann ſo wohl durch eine Art von Anſchießen, wie auch Sublimirung wieder davon geſchieden werden.

Acidum Salis concentratum, concentratiſſimum, Spiritus Salis Glauberianus, Acidum Salis fumans, Acidum muriaticum, Spiritus Salis acidus vel Acidum Salis dilutum, ſtarke und ſtärkſte Salzſäure, Glaubers Salzgeiſt, rauchende Salzſäure, ſaurer oder verdünnter Salzgeiſt, nach den verſchiedenen Graden, in welchen die Salzſäure durch Waſſer geſchwächt oder ſtark gelaſſen wird, kennt man ſie unter dieſer Benennung.

Um eine ſtarke und rauchende Säure zu erhalten, wählt man eine ſteinerne oder gläſerne Tubulatretorte, bringt dieſelbe in den erforderlichen Deſtillirofen und verklebt einen groſen Ballon daran mit fettem Kütt aufs genaueſte, befördert, nachdem derſelbe gehörig getrocknet, ſo viel Küchenſalz durch die Röhre in die Retorte, daß nur ein Viertheil derſelben ledig bleibe, ſodann gießt man, nachdem zuvor die Retorte etwas erwärmt, ein Gemiſch von Vitriolöl und Waſſer, vermittelſt eines gläſernen Trichters zu abgeſetzten Malen hinzu, und verſchließt nach jedesmaligem Eingieſen der Flüßigkeit die Röhre mit dem eingeriebenen Stöpſel, und

war-

wartet mit der wiederholten Zugießung bis ſich die über⸗gehenden weiſſen Dämpfe der Salzſäure gröſtentheils verdichtet und zu Boden geſenkt haben. Die Flüßig⸗keit, welche ich oben als Gemiſch bemerkt, und die dem Kochſalze zum Entbindungsmittel dient, beſteht in Rück⸗ſicht des in der Retorte enthaltenen Kochſalzes aus $\frac{2}{3}$ Theile Vitriolöl, welches vorſichtig mit 1 Theil Waſ⸗ſer gegen 3 Theile Vitriolöl gerechnet, vermiſcht wor⸗den. Wenn nun alles Vitriolſaure zugegoßen, ſo ver⸗wahrt man ebenfalls den Stöpſel mit fettem Kütt, und läßt es ſo ſechs bis acht Stunden ruhig liegen, ohne den Grad des Feuers zu vermehren, der endlich nach dieſer Zeit nach und nach erhöhet, und ſo lange unter⸗halten wird, bis aus der Mündung der Retorte keine Dämpfe mehr erſcheinen. Nach völliger Erkaltung der Gefäße wird die übergegangene ſtarke, rauchende Säure in einer trocknen und miteingeſchliffnem Stöp⸗ſel verſehenen Flaſche ausgeleeret. Vermiſcht man ei⸗nen Theil dieſer rauchenden Säure mit 6 Theilen Waſ⸗ſer, ſo erhält man *Spiritus Salis acidus*, den gewöhn⸗lich die Laboranten unter dieſem Namen verkaufen. Aus dem zuſammengeſchmolznen Rückſtand in der Re⸗torte erhält man Glaubers Wunderſalz, ſ. *Sal mira-bile Glauberi.*

Im freien Zuſtande findet man dieſe Säure nie⸗malen in der Natur, ſondern beſtändig in der Verbin⸗dung mit Laugenſalzen, Erden und metalliſchen Sub⸗ſtanzen. Auſſer den allgemeinen Eigenſchaften der ſau⸗ren Salze, unterſcheidet ſie ſich von dieſen durch ihre geringe Schwere, Flüchtigkeit, Farbe und Verbindung anderer Körper. Das feuerfeſte Gewächsalkali er⸗zeugt mit dieſer Säure *Sal digeſtivum Sylvii*, Syl⸗vius Digeſtivſalz. Das Mineralalkali, *Sal regene-*

ratum

ratum culinare, wiederhergeſtelltes Kochſalz. Das flüchtige Alkali, ein flüchtiges Mittelſalz, *Sal armoniacum*, Salmiak.

Mit den abſorbirenden Erden bringt dieſe Säure zerfließende Mittelſalze hervor. Die Kalkerde verbindet ſich mit dieſer Säure zur völligen Sättigung und kömmt nach dem Abdünſten der Auflöſung eine Salzmaſſe zum Vorſchein von ſehr bitterm Geſchmack, die man uneigentlich *Sal armoniacum fixum*, feuerbeſtändigen Salmiak, aber mit mehrerem Recht *Sal muriaticum calcareum*, *Calx ſalita Bergmanni*, kalkartiges Küchenſalz, ſalzſaurer Kalk, genennet hat. Im Feuer fließt dieſes Salz ohne Dampf und Geräuſch und zieht nach dem Erkalten wieder Feuchtigkeit aus der Luft an, welches *Oleum Calcis*, Kalköl genannt wird. Zu baumähnlichen Kriſtallen verwandelte ſich dieſe Salzlauge nach einer ſtarken Abdünſtung und Abkühlung in verſtopften Flaſchen. Wenn mit der geſchmolzenen Salzmaſſe eiſerne Stäbe überzogen und aneinander gerieben werden, ſo bemerkt man einen Phosphorſchein, daher man auch dieſe Salzmaſſe *Phosphorus Hombergi*, Hombergs Phosphorus, nennt. Aus der geſättigten Auflöſung der Bittererde in Salzſäure erhält man eine unförmliche, im Feuer zerſetzbare und an der Luft zerfließende Salzmaſſe, *Sal muriaticum Magneſiae*, *Magneſia ſalita*, Bittererdekochſalz, welches nur unter den erwähnten Umſtänden des Kalkkochſalzes in Kriſtallen gebracht werden kann. Im Weingeiſt löſt es ſich ſehr gerne auf und wird durch beigemiſchte Flußſpath, Zucker, Phosphor, Vitriol, Arſenik, und Salpeterſäure ſeines erdigten Grundtheils beraubt. Mit der Alaunerde giebt dieſe Säure ebenfalls keine Kriſtalle, ſondern eine leicht zu zerſetzende Salzmaſſe, *Ar-*

gilla ſalita, kochſalzſaurer Thon, alaunerdigtes Kochſalz, welche Wenzel zur Bereitung verſchiedener Farben empfiehlt. Die Schwererde vereinigt ſich mit der Salzſäure zu luftbeſtändigen Kriſtallen, *Terra ponderoſa ſalita*, ſchwererdigtes Kochſalz; der Geſchmack iſt bitter, es fließt im Feuer, und läßt ſein Sauer nicht fahren, erfordert viel Waſſer zu ſeiner Auflöſung, und löſt ſich doch auch im Weingeiſt auf; die Vitriolſäure und alle vitriolſäurehaltige Mittelſalze zerſetzen dieſes ſchwererdigte Kochſalz, und dient daher zum Prüfungsmittel für die Gegenwart der Vitriolſäure in den Mineral und andern Waſſern.

Mit dem Golde verbindet ſich dieſe Säure als eigentliches Auflöſungsmittel unter gewiſſen Bedingungen zu zerfließenden ſechseckichten Kriſtallen, *Sal Auri muriaticum*, *Aurum ſalitum*, Goldſalz. Die Platina mit Salzſäure ebenfalls unter gewiſſer Bedingung verbunden, giebt blätterförmige, undurchſichtige, rothgefärbte Kriſtalle, *Platina ſalita*, Platinakalkſalz. Das Silber löſt ſich in der Salzſäure gar nicht auf, die Verbindung dieſer beiden Körper erfolgt nur, wenn das Silber aus einem andern Auflöſungsmittel durch Salzſäure gefället wird, ſ. *Luna cornea*. So wohl das metalliſche, als verkalkte Kupfer wird faſt ohne Geräuſch von der Salzſäure im verdünnten und ſtarken Zuſtand aufgelöſt; nach bewirktem Abdünſten entſtehen grüne nadelförmige Kriſtalle, die an der Luft zerfließen, hingegen nach einem langen von ſelbſt erfolgten Verdünſten ſchießen ſchöne grüne luftbeſtändige Kriſtalle an, *Sal Cupri muriaticum*, *Cuprum ſalitum*, kochſalziges Kupferſalz, Kupferkochſalz. Es fließt ſehr leicht im Feuer, beim Deſtilliren giebt es einen Theil ſeiner Säure von ſich, und verflüchtigt einen

Theil des Kupfer; ſehr reichlich löſst es ſich im Weingeiſt auf, und wird durch die alkaliſchen Salze und Erden zerſetzt. Das Eiſen wird mit Geräuſch und Ausſtoſſung vieler entzündbarer Luft aufgelöſt, nach einem gelinden Verdünſten entſtehen ſchöne grüne an der Luft zerfließende Kriſtalle, *Sal Ferri muriaticum*, *Ferrum ſalitum*, kochſalzhaltiges Eiſenſalz, Eiſenkochſalz. Es löſt ſich gern im Waſſer, ſparſamer aber im Weingeiſt auf; die alkaliſchen Salze fällen das aufgelöſte metalliſche Eiſen grün, hingegen deſſen Kalk roth, das Kalkwaſſer, die Luft, Zucker, Weinſtein, und Vitriolſäure zerſetzen es aus ſeiner Miſchung, ſo wie es ſich auch ohne Beimiſchung im Feuer zerſetzt. Der Zink wird faſt unter ähnlichem Verfahren wie das Eiſen von dieſer Säure aufgelöſt, die Auflöſung giebt nach dem Abrauchen keine Kriſtalle, ſondern nur eine dunkelgrüne Salzmaſſe, *Zincum ſalitum*, Zinkſalz, die an der Luft ſehr leicht zerfließt und ſodann *Butyrum Zinci*, Zinkbutter, genannt wird; man erhält ſie auch bei der Deſtillirung der Zinkblumen mit Salzſäure oder mit doppelt ſo vielem Salmiak, oder ätzendem Sublimat, oder aus der Verbindung des Zinkvitriols mit Kochſalz. Bei der Verbindung der Salzſäure mit Zinn erfolgen faſt ähnliche Erſcheinungen, wie bey dem Eiſen und Zink, die Auflöſung erfolgt mit Ausſtoſſung heftig ſtinkender Dämpfe, und giebt nach dem Abdünſten keine Kriſtalle, ſondern eine bloße Salzmaſſe, *Stannum ſalitum*, Zinnſalz, die vermittelſt des Feuers in verſchloßnen Deſtillirgefäßen flüßig wie eine Gallerte übergeht, ſ. *Spiritus Salis fumans Libavii*. Das Bley wird von der Salzſäure bloß zerfreſſen, aber nicht aufgelöſt, die Vereinigung dieſer beiden Subſtanzen erfolgt nur, wenn irgend in einer bleyhaltigen Auf-

löſung Salzſäure getröpfelt wird, da ſich beide Körper verbunden in Geſtalt eines weiſſen Pulvers niederſchlagen, *Plumbum corneum*, Hornbley; in kochendem Waſſer löſt ſich dieſer Niederſchlag auf, und ſchießt in langen ſpießigen Kriſtallen an. Im Feuer ſchmelzt er ſehr leicht und entweicht aus offenen Gefäßen als ein weiſſer Dampf. Mit dem Queckſilber, ſ. *Mercurius ſublimatus*. Mit dem Spießglanzkönig, ſ. *Butyrum Antimonii*. In metalliſcher Geſtalt löſt die Salzſäure den Wismuth nur im äusserſt geringen Verhältniß auf, aus welcher Auflöſung kleine länglichte unzuſammenhängende Kriſtallen anſchießen, *Biſmutum ſalitum*, Wismutkochſalz; hingegen wird ein durch Alkali aus der Salpeterſäure niedergeſchlagener Wismutkalk in einer minder ſtarken Salzſäure aufgelöſt; nach dem Abdünſten bleibt eine weisgraue Salzmaſſe, welche zum Theil im Feuer ihr Sauer fahren läßt, und andern Theils in verſchloßnen Gefäßen in einer dicklichten Conſiſtenz übergeht, *Butyrum Biſmuti*, Wismutbutter; Eiſen, Zink und Zinn zerſetzen dieſe Verbindung. Kobaltkönig löſt ſich ſchwer, deſſen Kalke aber leichter in dieſer Säure auf. Die Auflöſung ſieht in der Wärme grün, in der Kälte aber blaßviolet, oder purpurroth aus, nach dem Abdünſten bleibt eine unförmliche Salzmaſſe, welche an Farbe in der Wärme grün und in der Kälte blaßroth ausfällt; hingegen entſtehen nach Lehmann aus dem Mulmkobalt mit dieſem Auflöſungsmittel grüne würflichte Kriſtalle, *Cobaltum ſalitum*, Kobaltkochſalz, die in drei Theilen Waſſer aufgelöſt eine gute ſympathetiſche Dinte geben; die Zucker, und Sauerkleeſalzſäure zerſetzen dieſes Salz. Mit Arſenik ſ. *Butyrum Arſenici*. Der Nickel ſowohl als deſſen Kalke werden von der Salzſäure aufgelöſt; aus

der grünen Auflöſung erhält man ein gelbgrünlichtes an der Luft zerfließendes und in trockener Wärme zerfallendes Salz, *Niccolum ſalitum*, Nickelkochſalz, welches ſo wie das Kobaltkochſalz durch Zucker, und Sauerkleeſalzſäure zerſetzt werden kann. Mit dem Braunſteinkönig erzeugt die Salzſäure kaum erkennbare Kriſtalle, ſondern vielmehr eine leicht zerfließende Salzmaſſe, *Magneſium ſalitum*, Braunſteinkochſalz, welches durch den Zink, Zucker, Sauerkleeſalz, Flußſpath, Citronen, und Phosphorſäure zerſetzt wird.

Die geringe Verwandtſchaft dieſer Säure zu dem Brennbaren iſt Urſache an der wenigen Wirkung auf die ölichten Subſtanzen, indeſſen ſah Herr Marges binnen einigen Monathen aus einer Vermiſchung von Oelen mit der Salzſäure in verſtopften Flaſchen gelbe Kriſtalle anſchießen, welche dem äuſſerlichen Anſehen nach dem Vernſtein ziemlich glichen. Mit Weingeiſt vereinigt ſich die Salzſäure zwar im geringern Verhältniß, und erzeugt eine beſondere Art von Aether. Für die Verwandtſchaft des Salzſauren giebt Herr Bergmann folgende Ordnung an: auf dem naſſen Wege; die Schwererde, das Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, die Kalkerde, die Bittererde, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen, das Bley, das Zinn, der Kobaltkönig, das Kupfer, der Nickel, der Arſenikkönig, der Wismuth, das Queckſilber, der Spießglanzkönig, das Silber, das Gold, die Platina, die Alaunerde, der Eiſenkalk, das Waſſer, das Brennbare. Auf dem trocknen Wege; die Schwererde, das Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, der Kalk, die Bittererde, die metalliſche Subſtanzen, das flüchtige Alkali, und die Alaunerde.

Acidum Salis dephlogiſticatum, dephlogiſti-

 ſirte

ſirte oder entbrennbarte Salzſäure. Herr Schee-le, dem wir ſehr viele richtige Erfahrungen zu verdanken haben, war ſo glücklich, der Salzſäure ihren brennbaren Beſtandtheil zu entziehen, und ſie dadurch ſo umzuändern, daß ſie einige ihrer erſten Eigenſchaften verlohr, und andere Erſcheinungen hervorbrachte. Man erreicht dieſe Abſicht, wenn man drei Theile von einer konzentrirten Salzſäure, die wenigſtens bei einem gleichen Umfang gegen das reine Waſſer einen vierten Theil ſchwerer iſt, über Braunſtein aus einer Retorte, mit nicht verkütteter Vorlage abzieht. Der Geſchmack dieſer Säure iſt ſchwach, der Geruch hingegen äuſſerſt flüchtig und durchdringend. In luftartiger Subſtanz erſcheint die gewöhnliche Salzſäure unſichtbar, dieſe hingegen ſichtbar roth. Mit den alkaliſchen Salzen und auflößbaren Erden verbunden entſtehen die nämlichen Mittelſalze, welche die gewöhnliche Salzſäure erzeugt. Das Gold löſt ſich ſchon in der Kälte auf, aus welchem das flüchtige Alkali ein vollkommenes Knallgold fället; ſie greift übrigens alle Metalle, auch ſelbſt diejenigen an, die ſich ohne vorbereitende Verkalkung mit der gewöhnlichen Salzſäure nicht verbinden laſſen. Da aber dieſe Entbrennbarung der Salzſäure langweilig, ſo wendet man bei Verbindung der Körper, gegen die dieſelbe keine Wirkung äuſſert, ſolche an, die ſchon wirklich eine dephlogiſtiſirte Salzſäure enthalten, wie wir dieſes aus der Verbindung des ätzenden Queckſilberſublimats mit dem Spießglanz ſehen. Ueberhaupt hat die dephlogiſtiſirte Salzſäure ſehr viel ähnliches mit der Salpeterſäure, obgleich die Verbindung mit den Alkalien ein und eben die Salze erzeuget, welche mit der gemeinen Salzſäure entſtehen, und Bergmann den Schluß abnöthigte, daß die

Al-

Alkalien überhaupt in ihrer Grundmiſchung das Brennbare als einen Beſtandtheil enthielten.

Acidum Sideri, **Waſſereiſenſäure** des Herrn Bergmann iſt nach Herrn Mayer und Klaproth Phosphorſäure und Eiſen. S. *Acidum phosphori*, Phosphorſäure.

Acidum Succini, **Bernſtein, Achtſteinſäure.** Man erhält dieſe ganz eigene Säure nur einzig bei der Zerſetzung des Bernſteins in Deſtillirgefäßen. Man bedient ſich zu dieſer Abſicht, den Bernſtein für ſich ohne Zuſatz, oder aber mit einem Theil Sand vermiſcht, wodurch das Ueberſteigen des erſtern vermieden wird. Man füllet eine beſchlagene erdene Retorte bis zur Hälfte damit an, und bewerkſtelligt das Deſtilliren im offnen Feuer mit einem nicht zu übereilten Grad der Hitze, wobei zuerſt in Verbindung einer wäſſerichten Feuchtigkeit ein weiſſes Oel, dann Salz, und endlich ein braunes übelriechendes Oel, *Oleum ſuccini*, Bernſteinöl, übergeht. Nachdem alles Salz durchs Abſpühlen mit heiſſem Waſſer aus den Gefäßen zuſammengebracht worden, ſo ſcheidet man das Oel durch Scheidetrichter, und dämpft die Auflöſung des Berſteinſalzes in Glasſchaalen beim geminderten Grade von Wärme bis zur Trockene ab, vermiſcht ſie ſodann mit drei Theilen reinem Thon, und unterwirft ſie einer nochmaligen Sublimation, löſt ſie nach dieſem wieder im Waſſer auf, und befördert ſie zur Kriſtalliſation durchs Abrauchen. Die Kriſtalle erſcheinen ſodann weißglänzend in einer dreieckigten ſpießigen Geſtalt; ſie ſchmecken angenehmſauer, und haben alle Eigenſchaften der ſauren Salze. In Königsberg gewinnt man dieſes Salz auf erſt erwähnte Art aus kleinen Abgängen des Bernſteins; da dieſer aber gewöhnlich nur den

zwei und dreißigſten Theil reines Salz liefert, ſo wird ſehr oft dieſes Salz aus Gewinnſucht mit andern Salzarten vermiſcht. Man erkennt daher dieſe Verfälſchung: 1) wenn das Bernſteinſalz aus einem erhitzten ſilbernen Löffel nicht gänzlich verfliegt, ſondern eine ſchwammigte Kohle zurück läßt, 2) wenn das Bernſteinſalz mit Kalk oder feſten Alkalien abgerieben einen flüchtigalkaliſchen Geruch ausſtößt; 3) wenn es mit andern Säuren brauſt; 4) wenn es die Auflöſung des Bleyſalpeters und Bleykochſalzes trübt, ſo iſt ſie bey erſter mit Weinſtein oder Zucker, bei zweiter mit flüchtigen, bei dritter mit feſten Alkalien, und bei vierter Erſcheinung mit Vitriolſäure vermiſcht.

Mit dem Gewächsalkali erzeugt ſie *Tartarus ſuccinatus, Alcali vegetabile ſuccinatum*, Bernſteinweinſtein, vegetabiliſches Bernſteinmittelſalz. Nach einem langſamen Abrauchen einer wohl geſättigten Auflöſung erhielt Herr Leonhardi glänzende, durchſichtige, weiſſe, dreiſeitigprismatiſche, und an den Endſpitzen ſchief abgeſtumpfte Kriſtalle; ſie löſten ſich gern im Waſſer auf, zogen Feuchtigkeit aus der Luft an, kniſterten auf der Kohle, zerſetzten ſich bey ſtarker Hitze, und hatten einen bitterſalzigten Geſchmack. Mit dem mineraliſchen Alkali erſcheinet es in luftbeſtändigen, langen, abgeſtutztdreiſeitigen, ſäulenförmigen gemiſchten Kriſtallen, *Soda ſuccinata, Sal alcali minerale ſuccinatum*, Bernſteinſoda, mineraliſches Bernſteinmittelſalz. Mit dem flüchtigen Alkali ſchießt es zu kleinen nadelförmigen Kriſtallen an, welche ſalzigt, ſcharf, bitter und etwas kühlend ſchmecken, in einem ſilbernen Löffel etwas erhitzt fließen, und ganz verfliegen, *Sal armoniacum ſuccinatum, Alcali volatile ſuccinatum*, Bernſteinſalmiak, ammoniakaliſches Bernſteinmittelſalz. Bereitet

tet man dieſe Verbindung aus rectificirtem Hirſchhorn- geiſt und Bernſteinſalz, ſo benennt man dieſe Miſchung *Liquor Cornu Cervi ſuccinatus*. Die Kalkerde er- zeugt mit dieſer Säure ein langſpießigtes, luftbeſtändi- ges und ſchwer im Waſſer auflöslichеs Salz, *Sal cal- careum ſuccinatum*, Bernſteinkalkſalz. Mit der Bit- tererde bildet ſie eine weiſſe gummiähnliche Salzmaſſe, *Magneſia ſuccinata*, Bernſteinbitterſalz. Mit Schwer- erde *Terra ponderoſa ſuccinata*, ſchwererdigtes Bern- ſteinſalz. Mit Alaunerde in ſpießigter Geſtalt, *Ar- gilla ſuccinata*, thonigtes Bernſteinſalz.

Gegen verſchiedene metalliſche Subſtanzen äuſſert die reine Bernſteinſäure ebenfalls auflöſende Kräfte. Aus dem durch Alkali gefällten Silberkalk erhält man mit dieſer Säure dünne, langſtrahlichte, übereinander gehäufte Kriſtalle, *Argentum ſuccinatum*, Silber- bernſteinſalz. Die Auflöſung des Kupfers in dieſer Säure ſieht dunkelgrün, und giebt blaßgrüne, kalkdru- ſenförmige, luftbeſtändige Kriſtalle, *Cuprum ſuccina- tum*, Kupferbernſteinſalz. Einen durch mildes Alkali gefällten Bleykalk löſet dieſe Säure auf und giebt blät- terige, übereinander gehäufte Kriſtalle, *Plumbum ſuccinatum*, Bleybernſteinſalz. Aus der mit Eiſen geſättigten Bernſteinſäure ſchießen kleine braune durch- ſichtige, ſternförmige Kriſtalle an, *Ferrum ſuccina- tum*, Eiſenbernſteinſalz. Mit Queckſilberkalk entſteht eine unförmliche Salzmaſſe, *Hydrargyrum ſuccina- tum*, Queckſilberbernſteinſalz. Mit einem durch Al- kali gefällten Zinnkalk und dieſer Säure erhält man lange ſchmale blätterichte Kriſtalle, *Zincum ſuccina- tum*, Zinkbernſteinſalz. Mit Wismuthkalk kleine ſchmalblätterichte gelbe Kriſtalle, *Biſmutum ſuccina- tum*, Wismuthbernſteinſalz. Mit Spießglanzkönig ei-

ne unförmliche Salzmaſſe, *Antimonium ſuccinatum.* Mit Gold, Platina, Nickel, Arſenik und Braunſteinkönig kennt man noch keine Verbindung.

Acidum Sulphuris volatile, Acidum Vitrioli phlogiſticatum, flüchtige Schwefelſäure, iſt nichts anders als eine durch Brennbares veränderte Vitriolſäure, die ſich durch verſchiedene Eigenſchaften ganz von der letztern unterſcheidet; und zwar durch ihren Geruch; durch ihre Flüchtigkeit; durch mindere Stärke; durch ſtärkere Wirkung auf färbende Stoffe, und endlich ſelbſt mit den Laugenſalzen erzeugt ſie ganz entgegengeſetzte Salze. Stahl ſchlägt zu derer Bereitung eine langſame und gelinde Verbrennung des Schwefels vor, allein Pörner zeigt uns eine leichtere Art, nämlich: bey der Bereitung der verſüßten Vitriolſäure aus Weingeiſt und Vitriolſäure ſchlägt man etwas Waſſer vor, nachdem der Weingeiſt übergezogen, und unterhält das Deſtilliren ſo lange als ſich noch weiſſe Dämpfe ſehen laſſen, oder man vermiſcht zwey Theile Weingeiſt mit einem Theile Vitriolöl, und deſtillirt dieſes Gemiſch aus einem Kolben, und bringt gleich Anfangs etwas Waſſer in die Vorlage, wodurch man nebſt dem Aether noch eine ſtärkere Schwefelſäure erhalten ſoll. Man bewahrt ſie für der Luft in Glasflaſchen mit eingeſchliffenen Stöpſeln.

Mit dem feſten Laugenſalz erzeugt ſie *Sal ſulphuratum Stahlii,* vitrioliſirter Schwefelweinſtein. Mit dem mineraliſchen Laugenſalz erſcheint ſie in nadelförmigen rhomboidaliſchen Kriſtallen, *Sal ſulphuratum minerale,* mineraliſches Schwefelſalz. Aus der Verbindung des flüchtigen Laugenſalzes mit dieſer Säure entſteht ein unförmliches Salzproduct, und giebt gelblichte nadelförmige Kriſtalle, *Sal armoniacum ſulphuratum,* Schwefelſalmiak.

Aci-

Acidum Tamarindorum, Tamarindenſäure, iſt die weſentliche Säure des Tamarindenbaums, *Tamarindus indica L.* welche Angelus Sala vermittelſt Einweichen und Zerreiben mit Waſſer und nachherigem Durchſeihen aus deſſelben Frucht erhielt; ſie ſchieſt nach dem Abklären mit Eyweiß und Abdünſten bis zur Hälfte in röthlichten Kriſtallen an, verliehrt aber faſt ganz dieſe Eigenſchaft nach einem nochmaligen Auflöſen in Waſſer. Im Feuer verbrennt ſie mit dem Geruch des brennenden Weingeiſts, und mit Hinterlaſſung etwas wenigem von alkaliſcher Aſche.

Acidum Tartari cryſtalliſatum, Sal eſſentiale Tartari, reine Weinſteinſäure, weſentliches Weinſteinſalz. Herr Retzius gab uns zufolge ſeiner Verſuche, die er nach der Anleitung des Herrn Scheele anſtellte, ein richtiges Verfahren an, dieſe Säure rein und in beträchtlicher Menge zu erhalten. Schon Marggraf bemerkte dieſe Säure bei der Bearbeitung der Weinſteinkriſtallen mit Kreide. Herr Wiegleb räth aber ſtatt der Kreide ausgekochte und pulveriſirte Auſterſchaalen zu nehmen, weil erſtere ſelten von Eiſentheilen frei, und dadurch die reine Säure verunreinigt wird. Man löſt ein Pfund reine pulveriſirte Weinſteinkriſtalle in einem zinnernen oder ſteinernen Gefäße mit ſehr kochendem Waſſer auf, und ſättigt dieſe Auflöſung mit ſo viel Auſterſchaalenpulver, als erforderlich iſt, wozu Herr Wiegleb gerade neun Unzen nöthig hatte, nach meiner Erfahrung aber etwas über 12 Unzen erfordert wurden, man ſeihet die helle Flüßigkeit ab, und ſpühlt die im Seihepapier gebliebene weiſſe Maſſe mit heiſſem Waſſer ſo lange aus, als ſie noch etwas ſalziges enthält; während dieſer Behandlung läßt man zehen Unzen ſtarke Vitriolſäure

mit acht Pfund Waſſer vermiſchen und thut nach dieſer Verrichtung den ausgelauchten Kalkweinſtein, oder Weinſteinſelenit hinzu, rührt es fleißig durcheinander und läßt es ſo vier und zwanzig Stunden in gelinder Wärme ſtehen. Die von dem Kalkweinſtein abgeſeihete ſalzige Flüßigkeit läßt man bis zur Trockne verdünſten, und benutzt es als *Tartarus tartariſatus*, tartariſirter Weinſtein. Nachdem das Gemiſch von Kalkweinſtein und Vitriolſäure vier und zwanzig Stunden geſtanden, wird die Feuchtigkeit abfiltrirt, und in gläſernen Schaalen oder unglaſürten Gefäßen bis zur Trockne abgeraucht, und nochmals in wenigem Waſſer aufgelöſt, um die noch dabei befindliche kleine Portion Selenit zu ſcheiden. Man ſeihet die Flüßigkeit, welche nun die reine Weinſteinſäure enthält, durch, und ſetzt es zum Anſchießen hin. Die angeſchoßenen Kriſtalle haben die Geſtalt von länglichten, zugeſpitzten Nadeln, öfters aber ſind ſie vieleckicht blätterförmig. Wenn man etwas von der zuletzt abgeſonderten Maſſe, welche nichts als Gyps ſeyn muß, auf Kohlen wirft, und es verbreitet einen Weinſteingeruch, ſo kann man ſich vergewiſſern, daß noch unveränderter Kalkweinſtein damit vermiſcht iſt, und um ſich zu überzeugen, ob noch ungebundene Vitriolſäure mit der unangeſchoßnen Weinſteinſäure verbunden iſt, ſo gießt man etwas von letzterer zu einer wäſſerichten Bleyzuckerauflöſung, wird nun der ſich gleich ſcheidende Niederſchlag durch zugetröpelte Salpeterſäure aufgelöſt, ſo iſt die Weinſteinſäure rein, wo nicht, ſo enthält ſie noch Vitriolſäure, welche durch Digeriren über friſchen Kalkweinſtein völlig davon geſchieden wird. Herr Remler erhielt eben dieſe Säure aus dem Rückbleibſel der Bereitung des tartariſirten Weinſteins nach der gewöhnlichen Behandlung mit Vitriolſäure.

Die

Die kriſtalliſirte Weinſteinſäure iſt völlig luftbeſtändig, ſehr ſauer vom Geſchmack, leicht auflöslich im Waſſer, färbt die blauen Pflanzenſäfte roth und brauſt mit luftſäurehaltigen Erden und alkaliſchen Salzen. Im Feuer wird ſie ſchwarz, ſchwammigt, vermindert ihren Umfang und hinterläßt nach völligem Einäſchern eine Aſche von kalkerdigter Beſchaffenheit; in verſchloſſenen Gefäßen der Wirkung des Feuers unterworfen, erhält man ein wenig ſäuerliches Waſſer, etwas Oel und ein kohlenartiges Rückbleibſel ohne die mindeſte Spur von Säure. Mit dem Gewächsalkali erzeugt ſie *Tartarus tartariſatus*, tartariſirten Weinſtein, mit dem Mineralalkali *Sal polychreſtum ſeignette*, und mit dem flüchtigen Alkali *Tartarus ſolubilis*. Die Kalkerde verbindet ſich mit dieſer Säure zum ſchwerauflöslichen erdigten Mittelſalz, *Selenites tartariſatus*, *Calx tartariſata*, Weinſteinſelenit, Kalkweinſtein. Die Bittererde wird durch die Wärme nur wenig aufgelöſt, aus der Auflöſung ſchießen beim gelinden Verdünſten kleine vieleckigte, mehr oder wenig angehäufte Körner an, *Magneſia tartariſata*, Bittererdeweinſtein; ſie löſen ſich leicht im Waſſer, und ſchwer im Weingeiſte auf, haben einen ſalzigtbittern Geſchmack und werden durch die Vitriol, Salz, Salpeter, Zucker, Flußſpath, und Harnphosphorſäure zerſetzt. Mit einer durch mildes Alkali aus dem Alaun geſchiedenen Alaunerde verbindet ſich dieſe Säure zu einer gummiähnlichen Salzmaſſe, die völlig luftbeſtändig, doch aber im Waſſer leicht auflöslich iſt, *Argilla tartariſata*, Weinſteinthonſalz.

Auf das Gold, Platina und Silber im metalliſchen Zuſtand hat die Weinſteinſäure keine Wirkung, wohl aber auf deren durch milde Laugenſalze gefällte Kalke.

Un-

Unter eben dieſer Bedingung löſt ſich auch das Kupfer auf, die wohlgeſättigte Auflöſung ſieht blau, ſo wie die nach dem Verdünſten zurückbleibende harzähnliche Maſſe gleiche Farbe zeigt, *Cuprum tartariſatum*, Kupferweinſtein. Mit Eiſen und deſſen Kalke erhält man herbſchmeckende, braunrothe Auflöſungen, die aber auch zerfließende Salzmaſſen geben, *Ferrum tartariſatum*, Eiſenweinſtein, ſ. *Globuli martiales*, *Tartarus chalybeatus*, *Tinctura Martis tartariſata*. Das Zinn löſt dieſe Säure metalliſch nicht auf, doch aber verbindet ſie ſich unter gewiſſen Bedingungen im geringen Verhältniß mit dieſem Metall, ſo daß ſie ſchwerauflößlich mit dem verkalkten Metalle zu Boden fällt, *Stannum tartariſatum*, Zinnweinſtein. Das Queckſilber wird ſowohl metalliſch als in Kalksgeſtalt von der Weinſteinſäure verändert; zu der ſalpeterſauren Queckſilberauflöſung gegoßen, fällt ſie mit aufgelöſtem Queckſilber verbunden zu Boden, *Mercurius tartariſatus*, Queckſilberweinſtein. Die Verbindung des Wismuths mit der Weinſteinſäure erfolgt am beſten und in kurzer Zeit, wenn man der ſalpeterſauren Wismuthauflöſung reine Weinſteinſäure zuſetzt; es entſtehen kleine kriſtalliniſche Körner, *Biſmutum tartariſatum*, Wismuthweinſten. Auf den metalliſchen Nickel wirkt die Weinſteinſäure gar nicht, doch aber erfolgt eine Verbindung, wenn man die Auflöſung des tartariſirten Weinſteins mit der Auflöſung des Nickelſalpeters vermiſcht, *Niccolum tartariſatum*, Nickelweinſtein. Mit dem Arſenikkönig vereinigt ſich dieſe Säure zu kleinen, vieleckichten ſchwerauflößlichen Kriſtallen, die aber gewöhnlich mit einem Theil ungebundener Weinſteinſäure vermiſcht anſchießen, *Arſenicum tartariſatum*, Arſenikweinſtein. Den Kobalt löſt dieſe Säure

blaß-

blaßroth auf, und läßt ſich ſchwer durch Laugenſalze zerſetzen. Unter allen metalliſchen Subſtanzen wirkt die Weinſteinſäure am heftigſten auf den Zink, und giebt damit nach dem Abrauchen ein ſchönes in druſichter Geſtalt angeſchoßnes ſchweraufflößliches metalliſches Salz, *Zincum tartariſatum*, Zinkweinſtein. Den Braunſtein löſt dieſe Säure in der Kälte und in der Wärme mit Brauſen auf, und giebt *Magneſium tartariſatum*, tartariſirter Braunſtein.

Herr Bergmann bringt die Verwandtſchaft der reinen Weinſteinſäure in folgende Ordnung. Auf dem naſſen Wege; die Kalkerde, die Schwererde, die Bittererde, das Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſtein, das Eiſen, das Bley, der Kobalt, das Kupfer, der Arſenikkönig, der Wismuth, das Queckſilber, der Spießglanzkönig, das Silber, das Gold, die Platina, die Alaunerde, das Waſſer.

Acidum Vitrioli concentratum ſive forte, verſtärkte oder ſtarke Vitriolſäure, ſ. *Oleum Vitrioli anglicum & fumans.*

Acidum Vitrioli phlogiſticatum, ſ. *Acidum Sulphuris.*

Acidum Vitrioli tenue, ſ. *Spiritus Vitrioli acidus.*

Acmella Zeylanica, Indianiſches Harnkraut, Acmelle, *Spilanthus acmella L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 1787 Gattung. Breyn *Icon. rarior. plant.* S. 44. Wächſt auf der Inſel Ceylon und Ternate, mit geradem Stengel, länglichteyförmigen, etwas gezähnten und gegen einander überſtehenden Blättern. Aus den Winkeln der Blätter entſpringen kleine Blumenſtiele, an deren Ende kegelförmige gelbe

Blumen entſpringen, das Kraut *Hb. Acmellae* ſchmeckt balſamiſch und bitter.

Aconitum Pardalianches, ſalutiferum, Giftheil, Wolfswurzel, Einbeerkraut, Sternkraut. *Aconitum Anthora L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 3 Ordnung, 682 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 434. Auf den Schweizer Alpen, in Frankreich und Italien wächſt es wild. Das Kraut hat viele länglichte, eckichte, markichte, nebeneinanderſtehende kurze Wurzeln, *Rad. Anthorae*, Giftheil, oder heilige Giftwurzel, aus der Mitte derſelben kömmt ein Stengel, mit durchaus gleichbreiten linienförmig eingeriſſenen, lappichten Blättern und endlich nachfolgenden gelben fünfreihigen Blumen zum Vorſchein.

Aconitum napellus, ſ. *Napellus*.

Acorus Adulterinus, Acorus vulgaris, Radix Acori paluſtris, Iridis paluſtris luteae, Ackerwurzel, falſcher Kalmus, Drachenwurzel, gelbe Schwertelwurzel, gelbe Waſſerlilie; *Iris Pſeudacorus L.* zur III. Klaſſe, 1 Ordnung, 59 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 187. Wächſt bei uns an den Ufern der Sümpfe, Teiche und Waſſergräben; blühet im May und kömmt der blauen Lilie ſehr ähnlich, nur die Blumen ſtehen höher und ſind gelb.

Acorus legitimus, Radix Acori veri, Calami aromatici, ächter, gewürzhafter, wohlriechender Kalmus, gute Ackerwurzel, *Acorus Calamus L.* gehört zur VI. Klaſſe, 1 Ordnung, 434 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 207. Sie wächſt in ganz Europa in ſchlammichten und moraſtigen Waſſerufern wild. Die dicke, langkriechende Wurzel iſt mehr oder weniger röthlicht, und mit vielen Zirkeln, Gelenken ähnlich verſehen, und mit kleinen Fäſerchen beſetzt. Die

Blät-

Blätter ſind ſehr lang, hellgrün, am Ende zugeſpitzt, von der mittlern Ribbe ungleich abgetheilt und nirgend eingekerbt. Die einzelne walzenförmige Blumenkolbe iſt überall mit dichten aneinanderliegenden Blumen bedeckt.

Actaea, traubenförmiges Chriſtophkraut. *Actaea racemoſa L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 644 Gattung. Iſt eine ausdaurende, mit ſehr langen Blumentrauben und ſaftloſen Beeren, in Florida, Virginien und Canada wild wachſende Pflanze. In Ermanglung dieſer Pflanze bediene man ſich des geährten *Actaea ſpicata L.* Zorn Arzneigewächſe, T. 176.

Actes grana, ſ. *Sambucus Ebulus.*

Acus probatoriae, Probiernadeln, werden in der metallurgiſchen Chymie zum Probiren oder zum Beſtimmen der Verhältniſſe, in welchen die edlen Metalle unter ſich ſelbſt oder mit den unedlen Metallen verbunden ſind gebraucht. Sie müſſen daher zu jedem halben Karathe eingerichtet ſeyn, und wenigſtens von 15 bis $23\frac{1}{2}$, welches in fünf beſondern Beſchickungen mit ganz reinen Stoffen und mit größter Genauigkeit, nämlich 1 Theil Gold, $\frac{2}{3}$ Silber, und $\frac{1}{3}$ Kupfer, $\frac{1}{3}$ Silber und $\frac{2}{3}$ Kupfer; $\frac{1}{2}$ Silber und $\frac{1}{2}$ Kupfer; und endlich mit bloßem Silber und bloßem Kupfer getroffen werden muß; ein mehreres ſ. *Lapis Lydius.*

Ad

Adamas Gemma nach Cronſt. begreift verſchiedene Arten unter ſich und wird unter die Kieſelarten der I. Klaſſe, 2 Ordnung, 1 Gattung, 1 Art gerechnet. Der Diamant iſt der härteſte, durchſichtigſte und ſchwerſte unter allen Edelſteinen, deſſen heller, durchdringen-

der Glanz völlig dem Waſſer gleich ſeyn muß, wenn er anders ächt ſeyn ſoll. Die reinſten Diamanten kommen aus Oſtindien, aus den Königreichen Golconda, Viſapur, Bengalen, Malaka und Borneo. Die Geſtalt iſt mehr oder weniger rund, glatt, eckigt, länglicht, oder nach der Anzeige des Delisle ein Octäder, oder ein Körper mit acht Flächen von der Art, wie er aus zwoen in ihren Grundflächen verbundenen viereckigten Pyramiden entſtehen muß. In ihrem natürlichen Zuſtande ſind die Diamanten nach Delisle mit zwey Rinden überzogen, davon die äuſſere erdigt und zerreiblich, die andere aber die Farbe und Conſiſtenz des Spathes haben ſoll. Dieſe Steinart hat die Eigenſchaft das Licht weit ſtärker zu brechen und zu zerſetzen, als jeder andre durchſichtige Körper, worauf zu beruhen ſcheint, daß der Diamant immer ſtärkere Farben wirft, wenn er vielſeitig und vieleckigt geſchnitten worden. Durch viele Verſuche iſt man überzeugt worden, daß der Diamant electriſch und phosphoriſirend iſt. Er erhält die Eigenſchaft, wenn er einige Zeit in der Sonne gelegen, im Dunkeln zu leuchten und verflüchtigt ſich unter dem Brennſpiegel mit einem phosphoriſchen Scheine, und verbrennt mit einer kleinen Flamme am Rande.

Der Erſte, welcher zur Berichtigung der Natur des Diamants dienende Verſuche gemacht hat, iſt der Grosherzog von Toskana, Cosmus der Dritte, geweſen. Dieſer Fürſt ließ dieſe Verſuche zu Florenz in den Jahren 1694, 95 durch Brennſpiegel von erfahrnen Männern anſtellen. Sie beobachteten ſchon hier die Zerſtöhrung des Diamants. Viele Jahre darauf ſtellte Franz Stephan, damaliger Grosherzog von Toskana und nach dieſem römiſcher Kaiſer, unter dem Namen Franz der Erſte, zu Wien neue Verſuche über

eben dieſe Steine durch Ofenfeuer an, in welchem er ebenfalls ihre Zerſtörung bemerkte, welche den auch noch neulich durch die Verſuche des Herrn Doctor Darſet und Herrn Grafen de Lauragais beſtätigt worden ſind; indeſſen erfolgt dieſe Zerſtöhrung doch nur ſodann, wenn die Luft auf den zuunterſuchenden Stein mitwirken kann; im Gegentheil ſteht dieſer verbrennliche Körper ganz mit der Feuerbeſtändigkeit der Kohlen in gleichem Verhältniß, denen man gleichfalls ohne den Beitritt der Luft nichts abgewinnen kann.

Die zweite Art der Edelſteine iſt der Rubin, *Rubinus, Adamas ruber*; kömmt in Anſehung der Härte gleich nach dem Diamant. Er iſt durchſichtig, und behält ſeine Farbe. Die Juwelirer theilen ihn nach dem verſchiednen Grad der hohen Farbe in a) orientaliſchen Rubin, b) Rubinbalaß, c) Spinell, und d) Rubizell. Er läßt ſich mit keiner Feile poliren, doch aber mit Diamantenpulver. Unter dem Brennſpiegel vergeht die hohe Farbe unter einigen Abänderungen. Mit Borax oder Schwerſpat giebt er im ſtarken Feuer ein durchſichtiges bleichgrünes Glas. Die Säuren ziehen bey langem Digeriren wenig Erde, die Salz und Salpeterſäure aber nur das Farbeweſen aus. Herr Achard fand, daß in dreißig Gran Rubin zwölf und ein halber Gran Kieſelerde, eilf Gran Alaunerde, zwey und ein halber Gran Kalkerde, und drei und ein viertel Gran Eiſenerde enthalten waren. Allein wo bleibt hier der große Antheil feſter Luft, die Herr Achard anderswo als Beſtandtheil der Edelſteine angiebt? — doch ſie wird ja bei der Kriſtalliſation wieder abgeſchieden. Die beſten Rubine kommen aus Zeylon, Mexiko und Perſien. Die dritte Gattung heißt Saphir, *Saphirus Gemma*. Er iſt völlig durchſichtig und nach

dem Rubin der härteſte Edelſtein. Man hat ihn von a) dunkelblauer, b) blaulichtweiſſer, c) himmelblaugrünlichter, d) himmelblauweißlichter, e) violeter, f) gelblichter, g) milchweiſſer Farbe. Das Gewicht des Saphirs vermindert ſich im Feuer wenig, ohnerachtet er in kleinen Splittern zerſpringt und bleich wird. Mit Borax allein oder mit Kalkerde, Bittererde oder Zinkkalk verſetzt geſchmolzen, giebt er ein ſtarkglänzendes, gelbes, und mit Borax und Kieſelerde ein ſehr weiſſes Glas. Die Vitriol, Salpeter, und Salzſäure entziehen dem Saphir etwas Kalk und Alaunerde; aber nur beide letztere Säuren entziehen ihm einige Eiſentheile. Herr Achard fand in dreißig Gran Saphir zehen Gran Kieſelerde, zwei Gran Kalkerde, ſiebenzehen und einen halben Gran Alaunerde, und einen Gran Eiſenerde. Die dritte Gattung wird Topas, *Topazius Gemma*, genannt. Er iſt minder feuerbeſtändig und hart. Von Farbe iſt er meiſtens weingelb, von dunklen ſowohl als hellen Schattirungen. Man findet ihn ebenfalls a) gelblichtgrau, b) grünlichtweiß, c) braungelb, d) bläulichtgrün. Er kömmt dicht, eingeſprengt in runden Geſchieben, am häufigſten aber in Kriſtallen vor. Inwendig iſt er ſtark glänzend, im Bruche geradblätterigt, und ſpringt beim Zerſtücken in unbeſtimmteckigte Bruchſtücke. Auch hierher gehört der Hyazinth, *Hyazinthus Gemma*, den Cronſtedt zur erſten Klaſſe, erſten Ordnung, erſten Gattung, dritten Art, zieht. Gleicht in der Härte dem Topas, iſt gelbröthlicht, viereckigtſäulenförmig mit einer zugeſpitzten Piramide, kriſtalliſirt, und im Feuer ſchmelzbar. Man erhält den Topas aus Arabien, Amerika, Sachſen, Schleſien u. a. O. m. Die vierte Gattung heißt Smaragd, *Smaragdus Gemma*. Er iſt der Härte nach der fünfte, von einer durch-

ſich-

ſichtigen, grasgrünen im Feuer beſtändigen Farbe. Die Figur ſeiner Kriſtallen ſind ſechseckigte Säulen mit abgeſtumpften Piramiden. Man theilt ihn nach der Spielart der Farben in a) lichtgrünen, dunkelgrünen, b) orientaliſcher, hellegrün, c) occidentaliſcher, blaßgrünbläulichter, d) Berill, zeiſiggrün, e) Peridot. Er wird in Peru, Braſilien, Schweiz, Böhmen u. ſ. w. gefunden, doch aber kömmt der Aquamarin und Berill aus Oſtindien und von den Ufern des Euphrats. Dieſe Smaragdarten verlieren im Feuer faſt gar nichts, ſchmelzen mit zween Theilen Mineralalkali, mit Borax, Flußſpat und vitrioliſirtem Weinſtein zu einem Glaſe von gelber, grüner oder weiſſer Farbe. Ein halbes Quentchen dieſes Steins enthält nach der Unterſuchung des Herrn Achards ſechs und einen halben Gran Kieſelerde, zwei und einen halben Gran Kalkerde, achtzehen Gran Alaunerde, und zwei und einen halben Gran Eiſenerde.

Daß alle Edelſteine aus einer flüßigen Subſtanz erzeugt werden, beweiſt nicht nur ihre regelmäßige Geſtalt, ſondern auch die gemachten glücklichen Erfahrungen des Herrn Achards ſcheinen es zu beſtätigen. Der alkaliſcherdigte Grundſtoff der Edelſteine wurde durch ein mit feſter Luft geſättigtes Waſſer aufgelöſt; dieſe Aufloſung wurde durch künſtliche zilindriſche Werkzeuge, die Herr Achard in einer beſondern Abhandlung angezeigt (Beſtimmung der Beſtandtheile einiger Edelſteine von Achard, Berlin 1779) durch zwei aus Thon und Sand gebrannte Platten, deren Zwiſchenraum mit feinem weiſſem Sand angefüllt war, durchgeſintert, wo ſich auch nach Beſchaffenheit der Umſtände metalliſche Theile, beſonders Eiſen damit verbanden, bis ſich die flüßige Maſſe tropfenweiſe anhieng und endlich, nach-

dem ſich die feſte Luft wieder getrennt, in Kriſtallen anſchoß. Indeſſen hat dieſer wiederholte Verſuch dem Herrn Bergrath Buchholz nicht gelingen wollen. Die Härte, Seltenheit, Glanz, Durchſichtigkeit und Schwere ſind die Gründe, worauf der Werth der Edelſteine beruht. Dieſe Eigenſchaften ſind nebſt der Feuerbeſtändigkeit der Farbe, ihre Unauflößlichkeit in Säuren und ihr Leuchten im Dunkeln die Mittel, wodurch man unächte von ächten unterſcheiden kann. Den Werth der Edelſteine beſtimmt man nach dem Karathgewicht. Ein Karath hat vier Grän, und ein Grän wiegt nicht völlig ſo viel als ein Aß. Nach Bergmanns Unterweiſung beſtehen hundert Theile vom orientaliſchen Smaragd aus ſechzig Theilen Alannerde, vier und zwanzig Theilen Kieſelerde, acht Theilen Kalk und ſechs Theilen Eiſen. Eben ſo viel orientaliſcher Saphir aus acht und fünfzig Theilen Alaunerde, fünf und dreißig Theilen Kieſelerde, fünf Theilen Kalk und zwei Theilen Eiſen. Eben ſo viel ſächſiſcher Topas aus ſechs und vierzig Theilen Alaunerde, neun und dreißig Theilen Kieſelerde, acht Theilen Kalk, ſechs Theilen Eiſen. Eben ſo viel orientaliſcher Hyazinth aus vierzig Theilen Alaunerde, fünf und zwanzig Theilen Kieſelerde, zwanzig Theilen Kalk und dreizehn Theilen Eiſen. Eben ſo viel orientaliſcher Rubin aus vierzig Theilen Alaunerde, neun und dreißig Theilen Kieſelerde, neun Theilen Kalk, und zehn Theilen Eiſen. Woraus erſichtlich, daß die Farbe der Edelſteine von nichts anders als Eiſen herrühre.

Adeps, ſ. *Pinguedo.*

Adianthum album, ſ. *Ruta muraria.*

Adianthum americanum, ſ. *Capillus canadenſis.*

Adian-

Adianthum aureum, Polytrichum aureum, gülden Wiederton, gemeines Goldhaar, Steinfeder, gemeines Haarmoos, Wiederthun, Abthun. *Polytrichum commune L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 2 Ordnung, 1192 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 415. Er wächſt in allen feuchten, mooſichten, unfruchtbaren ſchattigten Gegenden in Wäldern. Die Wurzel iſt lang, zart und zaſericht; der Stengel, welcher um und um mit langen zugeſpitzten, dicht neben und übereinanderſtehenden, zarten, hellgrünen Blättern beſetzt iſt, ſchießt gerade, ſelten über einen Finger lang aus der Wurzel hervor. Dieſe goldfarbigen rothen Stengelchen ſind am obern Theil nackend, und tragen zu oberſt die männliche Blüthe, welche eine rothgelbe, haarigte, viereckigte Staubbüchſe bildet, worin ein gelblichtes Pulver befindlich. An den weiblichen Blüthen machen die dichten Blätter einen Stern. Das Kraut *Hb. Adianthi aurei* wird in den Officinen geſammlet, wenn es in voller Blüthe ſteht.

Adianthum nigrum, ſ. *Capillus Veneris.*

Adianthum rubrum, Trichomanes, Haarkraut, Abthon, rother Wiederthon, Schneutzelkraut, *Aſplenium Trichomanoides L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 1178 Gattung. Oeder däniſche Flora, T. 119. Wächſt in den Ritzen der europäiſchen Klippen. Die Blätter *Hb. Trichomanes, Adianthi rubri*, haben lange, braunrothe geſiederte Zweige, an denen zu beiden Seiten einander gegenüberſtehende kleine rundliche, und am Rande gekerbte Fiederblätter ſtehen.

Adſtringens Fohtergilli, ſ. *Gummi Gambienſe.*

Adſtringentia, zuſammenziehende Mittel, ſind ſolche Körper, die wenig flüchtige, viele ſaure, viele

grobe Erde und wenig brennbare Beſtandtheile haben. Aus dem Pflanzenreich erhält man dieſe herbe zuſammenziehende Subſtanz, mehrentheils in der Geſtalt als gummiharzigte Körper, und aus dem Mineralreich in der Geſtalt als mehr oder weniger feuerfeſte Erden oder Salze.

Ae

Aegagropilae, Pilae Damarum, **Gemſenkugeln**, ſind länglichtrunde, graubraune, äußerlich lederartige zuſammengetrocknete Kugeln von verſchiedener Größe. Sie entſtehen in dem erſten und zweiten Magen der Gemſen, Steingeiſſen, *Capra rupicapra L.* durch die unverdaute Pflanzenfaſern; einige ſind auch mit vielen Haaren durchwebt. Man erhält ſie von den Gemſen der Schweizergebirge und aus Indien. Vor dieſem wurden ſie als ein bitterbalſamiſches und aromatiſches Arzneimittel empfohlen.

Aegyptiaca Herba, ſ. *Melilothus coeruleus.*

Aer, **Luft**, iſt eine unſichtbare, ungefärbte, geruchloſe, unſchmackhafte, ſchwere, elaſtiſche Subſtanz, und in dieſem, bloß durchs Gefühl empfindbaren Zuſtand erſcheint ſie uns als ein einfacher, elementariſcher Grundſtoff, doch aber können wir uns nie überzeugt halten, die Luft in dieſem äußerſten Grad der Reinigkeit zu erhalten; ſie iſt im Gegentheil faſt immer in einem mehreren oder mindern Verhältniß mit Phlogiſton, Feuermaterie, Waſſer und fremden Subſtanzen, welche von dem immerwährenden Ausdünſten der Körper des Erdkreiſes mit der reinen Luft aufgelöſt verbunden werden, angefüllt. In dieſem letztern Zuſtande befindet ſich unſere atmoſphäriſche Luft, in einer freien, ungebundenen Bewegung, und macht daher den

erſten Zuſtand aus, worin ſie in der Natur zu finden iſt. Nach dem zweiten Zuſtand macht ſie einen wirklichen Beſtandtheil der mehrſten Körper aller drei Naturreiche aus, ſie verliehrt bei dieſer Verbindung ihre Schnellkraft und wird feſte Luft genannt.

Wir können daher die mancherlei Luftgattungen unter zwo Klaſſen beſtimmen, nämlich 1) die einathmensfähige Luft, von welcher Art a) die atmosphäriſche Luft, und b) die dephlogiſtiſirte oder reine Luft; 2) die mephitiſche oder thiertödtende Luft; dieſe ſind nun entweder a) unverbrennlich, oder b) verbrennlich. Die unverbrennlichen ſind nun wieder a) auflößliche oder b) unauflößliche. Erſter Art ſind die feſte Luft oder Luftſäure, eſſigſaure Luſt, flüchtige vitriolſaure Luft, ſpathſaure Luft, ſalzſaure Luft und ſalpeterſaure Luft. Zweiter Art, oder unauflößliche ſind: Salpeterluft und phlogiſtiſirte Luft. Die verbrennlichen Luftſubſtanzen ſind ebenfalls wie die unverbrennlichen a) auflößliche oder b) unauflößliche. Auflößliche ſind: die urinöſe Luft und ſtinkende Schwefelluft, unauflößliche aber die einzige entzündbare Luft.

Aer acetoſus, Aer, Acidum vegetabile, Gas acetoſum, Eßigluft, vegetabiliſche, ſaure Luft, eßigartiges Gas. Die Eßigſäure, welche durch die Wirkung der Vitriolſäure ſehr konzentrirt und durch die Vorrichtung mit Queckſilber geſammlet wird, kennen wir durch den Herrn Priſtley unter der erſtbemerkten Benennung. Sie erhält die Geſtalt, Schnellkraft und übrigen Eigenſchaften der ſauren Gas oder Luftſubſtanzen, nämlich diejenige, wodurch dieſe Subſtanzen der Luft ähnlich werden, und ſo im Gegentheil ſich von dieſem Element weſentlich unterſcheidet.

Es wird aus den Verſuchen des Herrn Priſtley

deutlich, daß dieſes Gas alle Eigenſchaften einer Eßigſäure behält. Eine der ſonderbarſten Erſcheinungen, welche Herr Priſtley bemerkt, iſt die Anſchwängerung des Olivenöls mit dieſer vegetabiliſchen ſauren Luft. Dieſes Gas wurde überaus geſchwind von dem Oel eingeſogen. Eine gewiſſe Menge Oel verſchluckte zehnmal ſo viel als ihr Umfang betrug. Es verliehrt ganz ſeine Farbe und wird beinahe waſſerhell, da doch die übrigen Säuren die Farben der Oele bis zur Bräune verdunklen, und ihnen zugleich eine Zähigkeit mittheilen, wodurch ſie ſich der Harzkonſiſtenz nähern. Es verdienen daher die Fragen des Herrn Macquers durch Verſuche entſchieden zu werden; nämlich: wird das Oel hierdurch trockener? wird es in den geiſtigen Mitteln auflößlich? wird es zur ſeiffigen Vereinigung mit den Alkalien weniger geſchickt? leidet ſelbſt dieſe luftförmige Eßigſäure keine Zerſetzung? und was für Wirkung bringet ſie auf andere Arten von Oelen hervor? Da dieſe Fragen leicht auszuführen, ſo kann man, auſſer den Vortheilen, welche den Mahlern und übrigen Künſtlern hieraus erwachſen, große Erkenntniſſe über die Natur der Oele und des Eßigs verbreiten.

Aer acidus marinus, Aer muriaticus, meerſalzſaure Luft, kochſalzſaure Luft, ſalzſaures Gas. Da Herr Priſtley bei dem Erfolg ſeiner Verſuche die Salzſäure auf verſchiedene metalliſche Subſtanzen, in einer pneumatiſchchymiſchen Vorrichtung durch Queckſilber wirken ließ, erhielt derſelbe, auſſer etwas weniger entzündbarer Luft eine Luftgattung, welche ebenfalls auch ſchon Cavendiſch aus der Verbindung der Salzſäure mit Kupfer erhalten hatte, und welche ſich von erſterer darin unterſchieden: daß ſie ſich nicht nur entzünden konnte, ſondern mit Waſſer geſchwenkt,

an-

augenblicklich ihre Luftgeſtalt verlohr und ſich in eine Feuchtigkeit verwandelte. Doch aber fand Herr Priſtley, um ſich mit ſalzſaurer Luft zu verſehen, den reinen Salzgeiſtdampf, in eben beſagter Vorrichtung durch Queckſilber am vortheilhafteſten und bequemſten.

Die elaſtiſche flüßige Subſtanz, welche man durch dieſe Verrichtung und vermittelſt der ſtarken Vitriolſäure, als Entbindungsmittel der rauchenden Salzſäure, erhält, iſt eben wie alle übrige Luftarten, ohne Farbe, durchſichtig, unſichtbar, durch die Kälte nicht veränderlich und bleibt in dieſem luftartigen Zuſtand ſo lange ſie von der Vermiſchung anderer Subſtanzen bewahret wird. So bald aber mit dieſer ſalzſauren Luft die gemeine Luft in Verbindung kömmt, erſcheint das Gemiſche in weiſſen Dämpfen, und nach der Vermiſchung mit wenig Waſſer nimmt es die Geſtalt der gemeinen Salzſäure an, welche ganz oder minder ſtark nach dem verſchiednen Verhältniße erhalten wird, worin die ſalzſaure Luft mit dem Waſſer verbunden worden.

Priſtleys unzählige Verſuche über die verſchiedene Luftarten beweiſen von dieſer Luftart, daß ſie weder zum Athmen ſchicklich, noch zur Verbrennung behilflich ſeyn kann, doch mit dem beſondern Umſtand, daß die Flamme gleich bei dem Eintauchen in dieſe Luft, ſo wie auch in dem Augenblick, da man ſie nach ihrer Verlöſchung wieder anzündet, eine ſchöne grüne, doch mehr ins himmelblaue ſcheinende Flamme annimt. Der Weingeiſt und Vitrioläther verkörpert dieſe Luftart eben ſo geſchwind, als das Waſſer; ſein Umfang nimt zu, bleibt entzündlich und löſt Eiſen auf. Ob hierdurch etwa Salpeteräther erzeugt werden könne, muß erſt näher beſtimmt werden, obſchon Corvinus dieſen Verſuch in Abſicht deſſen vergeblich angeſtellt hat. Mit

vitrioliſchem Aether vermiſchte ſich dieſe Luftart ſehr leicht, ſie wurde anfänglich trübe, hiernächſt gelb und braun gefärbt. Auf die ſchmierigen und nicht trocknen Oele, ſo wie auf die weſentlichen zeigte dieſe Luft weit ſtärkere Wirkungen, wie es die Salzſäure im körperlichen Zuſtande zu thun im Stande iſt. Das Oliven, Lein und Mandelöl wurde von der Beimiſchung der ſalzſauren Luft ſchwarz, leimicht, und erhielt einen ſehr unangenehmen Geruch. Die weſentlichen Oele verbinden ſich ſehr gerne mit dieſer Luftart, erzeugen eine beträchtliche Menge entzündbarer Luft und erhalten dadurch eine dicklichte Konſiſtenz.

Verſchiedene metalliſche Subſtanzen, nämlich das Eiſen, Kupfer, Bley, Meßing und Glockengut löſet dieſe ſalzſaure Luftart unter Bedingungen auf, und entbindet aus der Auflöſung des erſtern entzündbare Luft. Die merkwürdigſte Wirkung dieſer Luftart iſt diejenige, welche ſie mit dem Salpeter und auf den Alaun hervorbringt. Ein Stück Salpeter, welches Herr Priſtley in dieſe Luft legte, wurde augenblicklich mit einem weiſſen Rauche umgeben, welcher in Kurzem das ganze Gefäß anfüllete und demjenigen völlig ähnlich war, welcher aus den Blaſen der Salpeterluft ſich loß reiſſet, wenn dieſe Luft durch ein lebhaftes Aufbrauſen erzeugt wird. Nicht ganz ſo verhält es ſich mit dem Alaun, er wurde gelblicht und verwandelte ſich in Pulver. Daß die ſalpeterſaure Luftart die Säure des Salpeters entbindet, dieſes das Queckſilber der Vorrichtung angreiſt, und Salpeterluft erzeugt, beſtätigt ſich; daß aber die Alaunſäure eben wohl durch dieſe Luft entbunden werden ſollte, läßt ſich nicht folgern, wohl aber kann man mit mehrern Gründen auf das überhäufte Kriſtalliſationswaſſer in dem Alaun ſchließen, welches

die ſalzſaure Luft in ſich zieht und nicht mehr in die Zuſammenſetzung der Kriſtallen zu gehen im Stande iſt, wodurch folglich die Trennung ſeiner Theile erfolgen muß. Eine noch unerwartete Erſcheinung ſah Herr Priſtley, da er ein Stück Eiß in eine Menge dieſer Luftart brachte, es wurde augenblicklich, da es dieſe Luft berührte, mit auſſerordentlicher Heftigkeit aufgelöſt, welches wahrſcheinlich auf dem hohen Grad der Anziehung beruhet, in welchem alle konzentrirte Säuren ſich des Waſſers bemächtigen, und da dieſe entſtandne Flüßigkeit nichts anders als Salzſäure iſt, ſo kann ſie auch nicht ſo leicht in den gefrornen Zuſtand verſetzt werden.

Aer acidus vitriolicus, Gas acidum ſulphureum volatile, Acidum Vitrioli aeriforme, **vitriolſaure Luft, flüchtige ſchwefelſaure Luft, luftförmige Vitriolſäure.** Es iſt diejenige Art Säure, welche wir unter dem Artikel *Acidum Sulphuris volatile*, angezeigt haben, nur unter der Bedingniß, daß ſie unter dieſem letztern Namen in verkörpertem, und unter erſterm in luftförmigem Zuſtande erkannt werden muß.

Priſtley verſuchte anfänglich vergeblich dieſe beſondere Luftart durch ſeine pneumatiſchchymiſche Queckſilbervorrichtung aus der reinen Vitriolſäure zu erhalten. Er ließ ferner dieſe Säure auf ſolche Körper wirken, welche brennbare Theile enthielten, und wählte hierzu Holzkohlen, Oele, Aether, Metalle, und die ſtärkſte zuvor erhitzte Vitriolſäure, und erhielt aus allen dieſen Vermiſchungen eine Luftart, welche in Rückſicht ihrer Schnellkraft, ihrer Ausdehnbarkeit und aller ihrer andern in die Sinne fallenden Eigenſchaften der Luft, und allen andern luftartigen Subſtanzen gänzlich ähnlich

war,

war, welches ſich aber in einem weit geringern Verhältniß als die ſalzſaure Luftart mit Waſſer zu verbinden im Stande iſt.

Dieſe flüchtige vitriolſaure Luft läßt ſich weder durch die Kälte, noch durch jedes andere Mittel zu einer flüßigen oder feſten Subſtanz verdichten; ſie löſcht die Flamme aus, und tödtet die Thiere; ſie zerſetzt ſich völlig in der Luft und verliehrt ihren entzündlichen Beſtandtheil; ſie vermiſcht ſich ohne merkliche Veränderung mit allen andern Luftſubſtanzen; ſie gehet mit der Kalkerde, den flüchtigen und feuerbeſtändigen Alkalien in Verbindung, und giebt verſchiedene Schwefelſalze. In der luftigen Geſtalt wirkt ſie auf keine metalliſche Stoffe. Von dem Weingeiſt und Aether wird ſie ohne Schwierigkeit verdichtet. Sie löſt den Kampfer auf und verwandelt ihn in eine Flüßigkeit, welche durch zugeſetztes Waſſer völlig zerſetzt wird. Der elektriſche Funke erzeugt an den innern Seitentheilen des Gefäſſes, in welchem die ſchwefelſaure Luftart mit Queckſilber eingeſperrt iſt, einen ſchwarzen Beſchlag. Wenn dieſe ſchwefelſaure Luft mit Waſſer, Weingeiſt, Terpenthinöl und Queckſilber in zugeſchmolznen Glasröhren einige Wochen einer nicht allzuheftigen Hitze eines Sandbades ausgeſetzt wird, entſtehen an der innern Oberfläche der Glasröhren ſchöne, weiſſe, ſpießige, ſternförmige Kriſtalle, die ſich ein ganzes Jahr unverändert halten, mit Waſſer abgeſpühlt unauflößlich ſind, erhalten aber den Geruch und die Farbe des Schwefels. Bei Erhitzung geben ſie weiſſe Dämpfe, und auf glühendes Eiſen geſtreuet brennen ſie mit blauer Flamme, wodurch es ſich beſtätigt, daß die vitriolſaure Luft nichts anders als eine mit Brennbarem angefüllte und dadurch flüchtig und luftförmig gewordene Vitriolſäure ſei.

Aer alcalinus, Gas alcalinum volatile, alkaliſche Luft, flüchtigalkaliſches Gas. Es entwickelt ſich ſowohl aus dem milden kriſtalliſirbaren, als luftleeren, ätzenden, flüchtigen Laugenſalz bei der Erhitzung in der Vorrichtung mit Queckſilber eine luftförmige Subſtanz, welche ſich in der Geſtalt von den übrigen Luftarten nicht unterſcheidet. Da aber das milde flüchtige Alkali einen Theil feſter Luft als Beſtandtheil enthält, ſo fand Priſtley, daß eben dieſe lezteré Luftart zugleich mitentbunden und dadurch die Reinigkeit der wahren alkaliſchen Luftart verändert wurde. Um ſich demnach dieſe laugenartige Luft in der gröſten Reinigkeit zu verſchaffen, muß man ſich des ätzenden flüchtigen Alkali, oder beſſer nach Sigaud de la Fonds Angeben, ſtatt des ungelöſchten Kalks zur Zerſetzung des Salmiaks und Abſcheidung deſſen flüchtigalkaliſchen Grundtheils, der Mennige bedienen.

Die Schnellkraft der flüchtigalkaliſchen Luftart ſoll nach Herberts Bemerkung unveränderlich, die Ausdehnbarkeit durch Wärme, und das Zuſammenziehungsvermögen derſelben durch Kälte, ſo wie die eigene Schwere derſelben etwas über die Hälfte geringer wie die atmosphäriſche Luft ſelbſt, ſeyn. Dieſe Luftart verliehrt ihre luftähnliche Zuſammenhäufung durch Waſſer und Weingeiſt. Sie iſt zum Einathmen untauglich; vergrößert die Flamme einer Kerze in ihrem Umfang und löſcht ſie gleich darnach aus. Sie bringt auf das Eiß mit der ſalzſauren Luft gleiche Erſcheinungen hervor. Auf die gemeine, entzündbare, und Salpeterluft zeigt ſie wenig Wirkung. Sie ſcheint ſich leichter mit den weſentlichen als ſchmierigen Oelen zu verbinden. Die Verbindung dieſer flüchtigalkaliſchen Luftart mit den ſauren Luftarten ſind in den Verſuchen des Herrn

Priſt-

Priſtleys ſtets mit der Erſcheinung von weiſſen Wolken, von weiſſen Flocken, von Anſchießen an den Wänden des aufnehmenden Gefäßes, und von der Verſchwindung des luftförmigen Zuſtandes begleitet worden.

Nach dem Durchgang des elektriſchen Funkens wird der Umfang dieſer Luftart vergrößert und hinterläßt nach der Verkörperung allezeit ein entzündbares Rückbleibſel. Herbert ſah verſchiedentlich die Entzündung der flüchtigalkaliſchen Luft; könnte dieſes nicht einige Erläuterung über die Entzündbarkeit des Knallgoldes geben? Es wird vielleicht deutlicher durch Herrn Scheeles Bemerkung, welcher ſowohl aus dem Knallgolde für ſich, als auch bei der Deſtillation eines halben Quentchen Knallgoldes und dreier Quentchen vitrioliſirten Weinſteins eine Art von Luft erhalten hat, die nach flüchtigem Alkali roch, die Flamme der Kerze auslöſchte, das Kalkwaſſer nicht trübte, und ſich durch Waſſer nicht verdichten ließ.

Aer corruptus, Aer phlogiſticatus, verdorbene Luft, phlogiſtiſirte Luft. Unter dieſer Benennung verſteht man das Rückbleibſel der von dem Waſſe eingeſognen feſten Luft, welche ſich nicht mit Waſſer verbinden läßt, das Kalkwaſſer nicht trübt, Thiere tödtet und die Flamme auslöſcht. Sie entſteht durch das Brennen der Kerzen, durchs Verkalken der Metalle, durch Fäulniß, durch das Ausathmen der Thiere, und ſcheint eine mit Brennbarem überſättigte Luft zu ſeyn.

Aer dephlogiſticatus, Aer factitius purus, Gas dephlogiſticatum, Aer igneus, dephlogiſtiſirte Luft, reine gekünſtelte Luft, dephlogiſtiſches Gas, Feuerluft. Dieſe iſt eine im allerhöchſten Grad reine Luft, und beſitzt vornämlich die Eigenſchaften: 1) das Leben der Thiere zu erhalten; 2) das lebhaf-

haftere und hellere Brennen der brennbaren Materien zu befördern; 3) die Unvermiſchbarkeit mit dem Waſſer, die aber ſodann ſtatt findet, wenn das Waſſer durch das Kochen zuvor luftleer gemacht worden iſt; 4) ihre Geneigtheit, ſich mit dem Brennbaren zu verbinden; 5) ihre eigenthümliche Schwere überſteigt die Schwere der atmosphäriſchen Luft; 6) das Kalkwaſſer wird von dieſer Luft nicht getrübt; 7) die verdorbene Luft kann durch die Beimiſchung der dephlogiſtiſirten wieder zum Einathmen und zur Beförderung des Verbrennens geſchickt gemacht und verbeſſert werden; 8) die feſte Luft wird auch durch die beigemiſchte dephlogiſtiſirte einathmungsfähig; 9) mit Salpeterluft vermiſcht brauſet und vermindert ſie ſich weit mehr in ihrem Umfange als die gemeine, 10) der Knall, welchen ſie bewirkt, wenn die mit ihr vermiſchte entzündbare Luft angezündet wird, iſt weit heftiger als der, welchen die gemeine Luft in eben dieſen Umſtänden hervorbringt; 11) mit den Laugenſalzen ſcheint die dephlogiſtiſirte Luft in keine Verbindung zu gehen, am wenigſten aber kann ſie ſolchen ihre Aetzbarkeit benehmen.

Man erhält dieſe Luftart bei der Wiederherſtellung des rothen ſalpeterſauren Queckſilberkalks, und aus der mit Salpeterſäure eingetränkten Mennige, Zinkblumen, dem Thone, Sedativſalz, rußiſchem Glaſe, und den Kieſelſteinen, vermittelſt desjenigen Apparats und Verrichtung, welche bei dem Artikel *Acidum aereum*, umſtändlich angezeigt worden. Beſonders rein und in größrer Menge kann man ſie aus dem reinen prismatiſchen Salpeter durch die Behandlung in eben beſagten Apparat erhalten; 8 Loth reine, trockene und ſpießigte Salpeterkriſtalle gaben mir 1872 Kubikzoll dephlogiſtiſirter Luft. Auch aus dem mineraliſchen Tur-

peth erhielt Herr Landriani eine von Brennbarem freie Luft, doch kam dieſelbe, wie Priſtley bemerkt, in geringer Menge zum Vorſchein. Herr Scheele, dem wir die Entdeckung der reinen Luft aus den Salpeterkriſtallen ſchuldig ſind, erhielt auch dephlogiſtiſirte Luft aus dem durch mildes Alkali gefällten Silber, Gold, und Queckſilberkalk, die freilich mit etwas feſter Luft vermiſcht war, welche ſich aber bei dem Durchgange durch Kalkwaſſer von ſelbiger abgeſchieden. Ueberhaupt muß man bei dieſen Operationen und beſonders, wenn die reine dephlogiſtiſirte Luft bei der Reduction der Metallkalke aus gut verſchloßnen Gefäßen erhalten werden ſoll, mit einer ſo viel als möglich, und ſo viel es die Gefäße geſtatten, geſchwind angebrachten Hitze arbeiten. Wie ſich aber der Queckſilberkalk ohne den Zuſatz von irgend einer Materie, die ihm das, was er von metalliſchem Grundſtoffe durch das Kalziniren verlohren hat, wieder erſetzen könne? antwortet Herr Macquer: daß, da das Brennbare nichts anders als verbundene Lichtmaterie iſt, und alle Körper dem Lichte einen Durchgang verſtatten, um ſo mehr kann die Materie des Feuers, wenn die Gefäße, worinn der Queckſilberkalk bis zum Grad des Glühen erhitzt worden, durchgehen, und ſich mit dem zu reduzirenden Queckſilberkalk in der erforderlichen Menge vereinigen, um die metalliſche Geſtalt wieder herzuſtellen. Ganz anders ſind aber die Erklärungen des Herrn Bergmanns. Die Wiederherſtellung des Queckſilberkalks wird einzig durch die Hitze bewirkt, welche nach deſſen Angeben aus Brennbarem und Luft beſteht; beide Subſtanzen gehen verbunden als Hitze durch die Zwiſchenräume der Gefäße, in dieſen nun ſetzt die Hitze ihr Brennbares an den Queckſilberkalk ab, und die ſo dann über-

gehende reine Luft iſt das Rückbleibſel der zerſetzten Hitze, welche ohne den verlohrnen Beſtandtheil, nämlich Brennbares, nicht wieder durch die Gefäße hindurch gehen kann.

Die größten Hinderniße, welche man bei der Bereitung der dephlogiſtiſirten Luft findet, ſind die Gefäße, in welchen man arbeitet. Die Erfahrung beweißt, daß die grünen undurchſichtigen gläſernen Gefäße beſſer halten, als die aus weiſſem Glaſe. Das Beſchlagen derſelben mit Leimen und Pferdekoth thut ſehr gut, doch habe ich gefunden, daß die acht Unzen mäßigte erdene Retorten die beſten ſind, kann man dieſe aber nicht haben, ſo wird erfordert, die beſchlagenen gläſernen Gefäße in haltbare erdene Schmelztiegel im Sand, oder wie Sigaud de la Fond angiebt, in eine blecherne Kapelle, welche das Auseinandertreiben verhütet, und das Gefäß genau umſchließt, einzuſetzen.

Der Nutzen dieſer reinen dephlogiſtiſirten Luft iſt überaus groß. Vermittelſt derſelben leben und athmen die Thiere; ſie macht für uns den nützlichſten Beſtandtheil des Dunſtkreiſes aus; ſie nimt die überflüßigen brennbaren Theile aus unſerm Blute in ſich, und daher ſcheinen ebenfalls die Fiſche und übrigen Waſſerthiere den wohlthätigen Einfluß zu empfinden. Minder nützlich ſcheint dieſelbe gegen die Pflanzen zu ſeyn: ſie befördert ihren Wachsthum nicht, ſondern wird ehender aus ihnen als ein Auswurf abgeſchieden, nachdem die Pflanzen die brennbaren Theile der angeſogenen Luft in ihre eigene Subſtanz aufgenommen haben. Auf dieſe Art wird demnach die atmosphäriſche Luft für Pflanzen und Thiere zugleich nützlich. Der medizini- ſche Gebrauch, welcher von dieſer dephlogiſtiſirten Luft gemacht werden könnte, betrift vornehmlich die Krank-

heiten der Lunge, oder faule und entzündungsartige Bruſtkrankheiten. Herr Macquer empfiehlt die dephlogiſtiſirte Luft bei auſſerordentlich ſtarken Ohnmachten.

Aer factitius, Aer inflammabilis, Aer hepaticus, Gas inflammabile, Gas carbonum, künſtliche Luft, entzündbare Luft, ſchwefelleber oder ſtinkende Schwefelluft. Die fürchterliche Wirkung dieſes entzündlichen Schwadens war ſchon längſtens den Naturforſchern bekannt; ſie ſahen bei gewiſſen metalliſchen Auflöſungen die aufſteigenden Dämpfe bei Annäherung eines Lichts ſich entzünden; ſie bemerkten eben dieſen Schwaden in gewiſſen Höhlen, mineraliſchen und faulen Waſſern, und hielten gleichfalls die ſich in einigen Bergwerken mit entſetzlicher und tödtender Verpuffung an den Grubenlichtern der Bergleute anzündende Dämpfe für eine entzündliche flüchtige, und in Dämpfe verwandelte, und mit Luft vermiſchte Materie, doch aber unterblieb eine genaue und aufmerkſame Unterſuchung bis zu der Zeit, da ſich die Erfahrungen und Entdeckungen über die verſchiedene Luftarten häuften, und auch dieſe Luft auf eine ſorgfältige und zuſammenhängende Art unterſucht wurde.

Nach dieſer vorgegangenen Unterſuchung unterſcheidet ſich die natürliche entzündbare Luft von jener, die durch künſtliche Vorrichtung aus verſchiedenen Körpern gewonnen wird, darin: daß ſie ruhig mit einer blauen Flamme, ganz ohne Kniſtern, abbrennt, und ſich nicht eher mit einem Knalle entzündet, bis ſie ſich mit dem zehnten Theile ihrem Umfange nach gemeiner Luft vereinigt hat.

Will man dieſe natürliche entzündbare Luft in Flaſchen auffangen, ſo füllt man eine gläſerne Flaſche, wel-

welche einen weiten Hals hat, mit Waſſer, bringt die Mündung derſelben unter das Waſſer eines moraſtigen Sumpfs, und macht vermittelſt eines Stockes die nöthige Bewegung in dem Schlamm deſſelben, ſo daß die daraustretende Luftblaſen in die Flaſche fahren, und das Waſſer aus derſelben herauspreſſen. Die künſtliche entzündbare Luft erhält man auf verſchiedene Arten; Hales erhielt ſie bei der Deſtillation des Wachſes, Peches, Beruſteins, Fettes, des Harn und dergleichen mehr; Fontana aus glühenden Holzkohlen, die er unter einer mit Waſſer angefüllten Glasglocke auslöſchte. Priſtley erhielt ſie aus Galläpfelaufgüſſen und Eiſenfeile. Am ſicherſten erhält man ſie aber durch Einwirkung der Säuren auf metalliſche Stoffe und vorzüglich aus Eiſenfeile, Nägel und Vitriolöl, vermittelſt einer pneumatiſchchemiſchen Vorrichtung. Eine vorzügliche Aufmerkſamkeit verdient diejenige entzündbare Luft, welche man die hepatiſche oder ſtinkende Schwefelluft nennt. Man erhält dieſelbige aus den erdigen, ſalzigen und metalliſchen Schwefellebern bei ihrer Vermiſchung mit Säuren, vorzüglich mit der Salzſäure, welche gegen das Brennbare die wenigſte Anziehung äußert. Dieſe entzündbare Luft, man mag ſie auf was für eine Art man will, erhalten haben, hat einen ſtarken durchdringenden Geruch, doch iſt dieſer Geruch faſt bei jeder Art von entzündbarem Gas verſchieden. Die Luft, welche aus Aether erhalten wird, riecht angenehm, dahingegen diejenige, welche die Verbrennung oder Fäulniß thieriſcher, oder gewächsartiger Subſtanzen, ingleichen die Niederſchlagung der Schwefellebern darreichet, hat einen widrigen, ja faſt dem Geruch der faulen Eyer gleichkommenden Geſtank. Corvinius erhielt aus Kohlen eine entzündbare Subſtanz, welche

den Geruch des Harnphoſphorus hatte. Sollte man nicht auf Göttlings verſtärkte Holzſäure ſchließen, welche einen knoblauchartigen Geruch zeigte.

Die entzündbare Luft hat eben die, in Kälte und Wärme gleichbeſtehende Schnellkraft, und das ganze Anſehen der Luft, wie alle übrige Luftarten; allein ſie unterſcheidet ſich davon eben ſo, wie die andern Gasarten alle, durch unveränderliche Eigenſchaften. Sie iſt Menſchen und Thieren ſchädlich, doch aber den Gewächſen an ihrem Wachsthum nicht hinderlich, und löſcht eine brennende Kerze aus, wenn der Zutritt der gemeinen Luft verhindert wird; hingegen ein glühendes Eiſen, Stahl und Stein, ein elektriſcher Funke und überhaupt alle angezündete Körper zünden den Antheil dieſer entzündlichen Luft augenblicklich an, wenn die Gemeinſchaft mit der atmosphäriſchen Luft nicht aufgehoben worden; woraus folgt, daß die Entzündbarkeit von dieſer Luft eben denſelben Geſetzen unterworfen iſt, wie die Entzündbarkeit aller andern verbrennlichen Körper in der Natur. Mit Salpeterluft vermiſcht, brennt ſie mit einer grünen Flamme, mit feſter Luft vermiſcht blau, wird ſie aber mit der reinen oder dephlogiſtiſirten Luft vermiſcht, ſo dehnt ſie ſich aus mit heftigem Knall und Schlag. Auſſer der ſtinkenden Schwefelluft und jener brennbaren Luft aus vitrioliſchem Aether laſſen ſich die übrigen entzündbaren Luftarten nicht mit Waſſer verbinden. Nach den beiden erſten Arten fand Bergmann, daß das Waſſer etwas mehr als die Hälfte ſeines Umfangs von dieſer Luft eingeſogen, wodurch es unangenehm roch und einen ſüßlichen, ſtarken und höchſt unangenehmen Geſchmack erhielt; ſie war im Verſchloßnen hell und wurde durch den Zutritt der Luft trübe; ſie röthete das blaue Zu-

ckerpapier und die Lakmustinctur in etwas, wenn die Luft nicht völlig rein war. So wie die gemeine Luft dieſes hepatiſche Gas zerſtöhret, da ſie durch die Anziehung des in ſelbigem befindlichen freien Brennbaren den Schwefel niederſchlägt; faſt auf ähnliche Art zerſetzt die Salpeter und dephlogiſtiſirte Salzſäure die hepatiſche Luft ſowohl, als wie das mit dieſer Luft angeſchwängerte Waſſer durch die Anziehung ihres Brennbaren, wodurch ſogleich aller üble Geruch verſchwindet und der Schwefel als ein weiſſes oder gelblichtes Pulver zu Boden fällt. Die Silberauflöſung wird von dem mit ſtinkender Schwefelluft geſättigtem Waſſer ſchwärzlicht; Silberglätte und Queckſilber färben ſich ſchwarz, und die in der Kälte bewirkte ſalpeterſaure Queckſilberauflöſung bräunlicht, die in der Wärme hingegen, ſo wie die Auflöſung des Queckſilberſublimats weiß gefällt. Die Arſenikauflöſung des Zinkvitriols weiß; die vom Kupfer und Eiſenvitriol im Gegentheil braungelb; die Bleyzuckerauflöſung wird endlich ſchwarz niedergeſchlagen. Zinn, Wismuth, Spießglanzkönig und Zink verändert ſich von dieſem hepatiſchen Luftwaſſer gar nicht; Bley, Kupfer und Eiſen laufen darin ſchwarz an.

Die wahre eigentliche Natur dieſer entzündbaren Luftart iſt noch nicht beſtimmt; Volta hält ſie für einen feinen Luftſchwefel; Kirwan hält ſich berechtigt, dieſe Luft reines Phlogiſton zu nennen, weil ſie ſehr entzündbar iſt, Metallkalke reduzirt, mit Vitriolſäure Schwefel erzeugt und die gemeine Luft vermindert. — Sie entſteht, ſagt Herr Kirwan, eben wie die feſte Luft, vermittelſt einer zweifachen Zerlegung, indem die auflöſende Säure ihr Feuer dem Phlogiſton mittheilt, welches dann eine luftartige Form annimt, während

das Phlogiſton den metalliſchen Erden die Säure über- läßt. Die Art des Verfahrens bei Wiederherſtellung der Metallkalke durch entzündbare Luft vom Herrn Crell beſteht darin, daß man unter einer mit entzündbarer Luft gefüllten Glocke einen Metallkalk bringt und denſelben vermittelſt eines Brennſpiegels zuſammenſchmelzt.

Aer nitroſus, Gas nitroſum, Salpeterluft, ſalpeterigtes Gas. Die ſalpeterſaure Luft iſt wie alle andere Luftarten, eine elaſtiſche, durchſichtige, farbenloſe, unſichtbare Flüßigkeit, die man durch Einwirkung der Salpeterſäure auf brennbare und vitrioliſche Stoffe erhält, und die eigenthümliche Eigenſchaft beſitzt, nach der Vermiſchung mit der gemeinen Luft ſich zu trüben, rothe Dämpfe zu erzeugen und endlich zur Salpeterſäure ſich zu verdicken. Gewöhnlich wird die Salpeterluft in eben einer ſolchen Geräthſchaft aus Eiſen und Salpeterſäure bereitet, wie zur Auffangung der feſten Luft in dem Artikel *Acidum aereum* angezeigt worden.

Dieſe Luft tödtet ſo wie mehrere Luftarten die Thiere, doch aber ſterben die Inſekten, Fröſche und Fiſche langſam; die brennenden Kerzen zeigen bei ihrer Verlöſchung eine blaue Flamme; hat aber die Luft zuvor über Eiſen oder Schwefelleber geſtanden, ſo vergrößert ſie die Flamme des Lichts, ſie riecht nach Salpeterſäure, und färbt die Lakmustinctur roth; mit Baumöl erzeugt ſie eine eisähnliche Miſchung; das Terpenthinöl verdickt ſie zu einer gelben Harzkonſiſtenz, und wird nur ſodann mit dem Waſſer miſchbar, wenn es lange Zeit mit Waſſer eingeſperrt, aufbehalten wird. Auch ſättigt ſie die Alkalien nicht, obſchon der Herr Fontana dieſe Erſcheinung bemerkte, die wahrſcheinlich von einer der Salpeterluft beigemiſcht geweſenen freien Salz-

ſäure

ſäure herrührte. An fäulnißwidrigen Kräften übertrift die Salpeterluſt alle übrige Luftgattungen; ſie ſchüßet lange Zeit die Milch vor der Gerinnung und den Harn vor der Fäulniß. Die merkwürdigſte Eigenſchaft der Salpeterluſt betrift die Verminderung der übrigen mehr oder weniger reinen Luftarten.

So mannigfaltig die Erzeugung der entzündlichen Luftarten iſt, ſo einfach iſt die Entſtehung der ſalpeterartigen. Ohne Salpeterſäure und ohne Brennbares kann die leztere Luft niemalen entſtehen. Ein Gemenge von Salpeter und von entzündbarer Luft brennt mit grüner Flamme. Die Vitriol, Salz und ſtarken Pflanzenſäuren verbinden ſich mit dieſer Luft, und werden an ihrer Farbe verändert. Auch die Laugenſalze der Aether und Weingeiſt verſchlucken dieſe Luft. Den natürlichen Stahlwäſſern ertheilt die Salpeterluft bei dem Herumſchütteln eine Bräune, dem eiſenhaltigen luftſauren Waſſer hingegen eine gelbgrüne Farbe. Die Auflöſung des Zinkvitriols färbt ſie durch Abſeßung ihres Brennbaren etwas braun, die vom Kupfervitriol dunkelgrün, und die vom Eiſenvitriol trübe; ja endlich bildet ſie aus der Auflöſung ſchwärzlichte, grüne Kriſtalle, die an der Luft veränderlich ſind. Der elektriſche Funke verminderte die Salpeterluft geſchwind in ihrem Umfange, wobei das mit Lakmustinctur blaugefärbte Waſſer ſehr roth und das Queckſilber ſtark angegriffen wurde.

Aerugo, Viride aeris, Aes viride, Grünſpan, Spangrün, iſt ein durch Eßigſäure verkalktes Kupfer, welches zu Montpellier von Kupferplatten, die einige Zeit mit angefeuchteten Weintröſtern, ſchichtweiſe zuſammengepreßt und durch die von ſelbſt entſtehende Erhißung, und in Wirkung geſeßte Säure zerfreſſen,

und nach dieſem abgeſondert worden. Das Verfahren nach der Bekanntmachung der Herrn Serane und Montet ſoll darin beſtehen: man bringt einen nichtallzuguten Wein, vermittelſt eingeweichten Weintröſtern und gelinder Wärme zur Gährung in einem loſen verdeckten unglaſürten Gefäße, wenn die Periode der ſauren Gährung geendigt, ſo nimt man die durchgohrnen Weintröſter wieder heraus, die ſodann die ſtärkſte Säure enthalten, und der Wein wird nur ein ſchwacher Eßig ſeyn. Nachdem ſie den gröſten Theil ihrer überflüßigen Feuchtigkeit verlohren oder in Körben abgetränfelt, ſo bringt man ſchichtweiſe däniſche Kupferplatten mit dieſen geſäuerten Weinkämmen in erdene Töpfe. Um ein geſchwinderes Anfreſſen oder Röſten des Kupfers zu bewirken, legt man die Platten einige Tage vor dem Einſchichten mit Tröſtern in Grünſpan und wärmt ſie noch überdas gelinde vor dem Einlegen. In dieſem Zuſtande bleiben die Töpfe mit ihren Deckeln zugelegt ſo lange ſtehen, bis auf dem grün angelaufenen Kupfer hin und wieder weiſſe Punkte oder eine Art von Kriſtalliſation geſehen wird. Die ganze Arbeit verrichtet man im Keller, und wenn nun die vorhin angezeigten Merkmale erkannt werden, ſo werden die angefreſſenen Kupferbleche von den Tröſtern abgeſondert und haufenweiſe aufeinanderliegend zum Aufſchwellen des Grünſpans, mit dem ſchwachen Eßig getränkt; das zerfreſſene Kupfer ſchwillt auf, und nimt in ſeiner Ausdehnung und in ſeinem Gewichte zu, welches höchſtens in 3 Wochen vollkommen erreicht ſeyn wird. Man ſticht den Grünſpan von den Platten ab und verpackt ihn in lederne Beutel zum Verkauf. Wenn von einer Kupferplatte ein Pfund Grünſpan erhalten worden, ſo hat das Kupfer doch nicht mehr als ein Viertel Pfund verloh-

lohren. Nach der Anzeige des Herrn Montet halten zwei und dreiſſig Theile Grünſpan fünf Theile Kupfer und ſieben und zwanzig Theile Säure. Der beſte Grünſpan muß trocken und ſchwer zu zerbrechen ſeyn, keine Feuchtigkeit aus der Luft anziehen, keinen ſalzigten Geſchmack und keine ſchwarze oder weiſſe Flecken haben, ſondern einen reitzenden zuſammenziehenden metalliſchen Geſchmack und eine ſchöne lebhafte grüne Farbe beſitzen. Die mehreſte Anwendung oder Gebrauch des Grünſpans wird bei der Malerei gemacht. In der Chymie bedient man ſich deſſen, um aus demſelben vermittelſt der ſtarken Vitriolſäure *Acetum radicatum*, Radikaleßig, zu verfertigen; auch zu der Bereitung eines Kupferamalgama. In der Pharmazie kömmt er zu dem *Oxymel*, oder *Unguentum aegyptiacum*, *Unguentum* und *Emplaſtrum Apoſtolorum*, *Ceratum viride* und *Aqua viridis Hoffmanni*.

Aes, Cuprum, Venus, **Kupfer**. Das Kupfer iſt ein gelblichröthlichtes, glänzendes, ziemlich geſchmeidiges, elaſtiſches, klingendes, unvollkommenes Metall. Das zu Cronſtedts IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 6 Gattung gehört. Es wird von den Säuren und alkaliſchen Flüßigkeiten aufgelöſt und ertheilt erſtern gewöhnlich eine grüne, dem reinen ungefärbten Harngeiſt aber eine ſchöne blaue Farbe. Im Bruch erſcheint es glänzend, weißlichtgrau. Die Theile deſſelben hängen ſo ſtark zuſammen, daß ein Drath von weniger den eines zehnten Theils vom Zoll an dicke, beinahe auf dritthalb hundert Pfund trägt, ohne zu zerreiſſen. Zu dieſer Eigenſchaft kömmt noch jene, unter allen unvollkommenen Metallen beſonders große Dehnbarkeit und giebt unter allen dieſen den ſtärkſten Klang von ſich. Im Feuer ſchmelzt es nicht eher bis beim Grad des Glü-

hens,

hens, und zeigt alsdenn eine blaugrünlichte Farbe; bei ſtarkem anhaltendem Feuer raucht es und verwandelt ſich in Schlacken; bei gemindertem Grade aber wird es verkalkt, welche Verkalkung ebenfalls, wiewohl in geringerer Menge bei dem Hämmern des Kupfers erfolgt, deswegen die Kupferſchmiede das Kupfer von dieſer Verkalkung durch Eintauchen des noch glühenden Kupfers in kaltes Waſſer befreien und reinigen. Die eigenthümliche Schwere des Kupfers iſt 8, 843. Die glatte Oberfläche des gehämmerten Kupfers wird in der feuchten Luft mit einem grünen Roſt überzogen, noch mehr aber von der abwechſelnden Berührung des Waſſers und der Luft, wovon erſteres einen zuſammenziehenden, eckelhaften, Brechen verurſachenden Geſchmack annimt. Um dieſe höchſt ſchädliche Eigenſchaft zu unterdrücken, wird das Kupfer entweder verzinnt, verſilbert, vergoldet, oder mit Mahlerfirniß überſtrichen.

Da ich die Verbindungen des Kupfers bereits bei den Eigenſchaften der Säuren abgehandelt habe, (ſ. den Artikel einer jeden Säure beſonders) ſo würde hier nöthig ſeyn, doch etwas von der Gewinnung des Kupfers zu bemerken, ich verſpare es aber auf die Artikel *Cuprum nudum*, gediegen Kupfer, und *Minera Cupri*, Kupfererz, und werde es bloß bei der Verbindung des Kupfers gegen andere Körper einſchränken.

Das Brennbare, als eigenthümlicher Beſtandtheil des Kupfers, ſtellt alle Kupferkalke vermittelſt des Feuers in metalliſches Kupfer her, wovon es doch bei anhaltender Schmelzung von ſelbſt abgeſchieden worden. Salzigte und phlogiſtiſche Dämpfe hingegen verdunkeln die Oberfläche deſſelben, und machen ſie ſchmutzig und roſtig, wovon uns die Dünſte einer zerſetzten

Schwe-

Schwefelleber überzeugen. Auch ſelbſt das Oel entzieht dem Kupfer dem Anſchein nach ſein Brennbares, es erfolgt eine Auflöſung und erzeugt eine Art von grünem Roſt, welcher Erfolg aber wahrſcheinlich von der Zerſetzung des Oels, die durch das Kupfer verurſacht wird, entſteht. Der Schwefel verbindet ſich mit dem Kupfer ſowohl auf dem trocknen als naſſen Wege; es entſteht aus der trocknen Behandlung dieſer Subſtanzen eine Zuſammenſetzung, die man *Aes Veneris*, *Aes uſtum*, gebrannt Kupfer, benennt hat. Mit Schwefellebern geſchmolzen wird das Kupfer verſchlackt und erſtere zerſetzen alle Mittelſalze, und deren Auflöſungen, freſſen die Oberfläche des Kupfers an und verwandeln es in grünen Kalk.

Mit allen Metallen und Halbmetallen verbindet ſich das Kupfer ſehr gern, und erſcheint nach deſſen Vereinigung verſchieden an Farbe und Eigenſchaften. Der Arſenik verbindet ſich leicht mit dem Kupfer, benimt ihm ſeine Farbe, macht es ſpröde und brüchig, man nennt es *Cuprum album*, Weißkupfer. Durch zugeſetztes Bley erhält es das Anſehn des japaniſchen Kupfers. Sieben Theile Kupfer mit hundert Theilen Zinn zuſammen geſchmolzen geben das gehärtete engliſche Zinn. Aus Bley, Kupfer und Spießglanz wird das Metall der Schriftgießer bereitet. Wenn Nickel, etwas Kobalt und Zink mit Kupfer geſchmolzen werden, ſo erhält letzteres das Anſehen des chineſiſchen Pakfong. Ein durch Eiſen aus dem aufgelöſten Grünſpan oder Kupfervitriol gefällter Kalk giebt leicht mit dem Queckſilber ein Amalgama. Läßt man vier Theile Kupfer in einem mehr tiefen als breiten Tiegel fließen, und ſchüttet ſodann einen Theil geſchmolzenen Zink hinzu, und bedeckt das Gemenge ſogleich mit einer Schicht

Koh-

lengeſtübe, um die Verkalkung des Zinks zu verhüten, ſo erhält man das ſogenannte Mannheimer Gold. Kupfer und Nickel verbinden ſich gerne, es giebt ein hartes, weiſſes, brüchiges Metall, das an der Luft leicht roſtet. Gleiche Theile Kupfer und Spießglanzkönig geben ein röthlichtgelbes, ſehr ſprödes und im Bruche blätterichtſcheinendes Metall. Drei Theile Kupfer und vier Theile Wismuth giebt ein Metall, welches röthlichtweiß an Farbe, und im Bruch ein würflichtes Korn giebt.

Die Verwandtſchaft des Kupfers zu den Säuren hat Herr Bergmann in folgende Ordnung gebracht. Auf dem naſſen Wege: die Zuckerſäure, die Weinſteinſäure, die Salzſäure, die Vitriolſäure, die Salpeterſäure, die Arſenikſäure, die Phosphorſäure, die Sauerkleeſalzſäure, die Flußſpathſäure, die Citronenſäure, die Ameiſenſäure, die Eßigſäure, die Sedativ oder Boraxſäure, die Luftſäure, die feuerbeſtändigen Alkalien, die flüchtigen Alkalien, die fetten Oele. Auf dem trockenen Wege: das Gold, das Silber, der Arſenikkönig, das Eiſen, der Braunſtein, der Zink, der Spießglanzkönig, die Platina, das Zinn, das Bley, der Nickel, der Wismuth, der Kobaltkönig, das Queckſilber, die Schwefelleber, der Schwefel.

Aes Pyropum, feuerrothes Kupfer. Nach Bochards Bemerkung kannten die Alten unter dieſem Namen ein Metall, welches aus einem Theile Gold und vier Theilen Kupfer beſtanden haben ſoll.

Aes viride cryſtalliſatum, Flores Viridis aeris, Viride Aeris depuratum & cryſtalliſatum, Sal Aceti venereum, Cuprum acetatum, grüne Kupferkriſtalle, deſtillirter Grünſpan, Kupfereſſigſalz. Weil der Grünſpan (ſ. *Aerugo*) noch ſehr

viele

viele unaufgelöſte Theile enthält, ſo ſcheidet man dieſe ungleichartigen Theile durch ein vollkommenes Auflöſen in Eßig und erhält nach dem Verdünſten der Feuchtigkeit und erfolgendem Kriſtalliſiren den kriſtalliſirten Grünſpan. Man erhält dieſes Product nicht allein durch dieſes Verfahren, ſondern die gewiſſe Vorausſetzung, daß allemal Kupfer und Eßigſäure die Beſtandtheile deſſelben ſeyn müſſen, giebt Arten an die Hand, um ſich mit den nöthigen Bedürfniſſen zu verſehen. Ohne die gerade Verbindung der Kupferfeilſpähne, Kupferaſche oder des durch Alkalien aus der ſalpeterſauren Kupferauflöſung gefällten Kalkes mit verſtärktem oder gemeinem Eßig, wodurch man ebenfalls die Grünſpankriſtalle bereiten könnte, hat Wenzel, vermittelſt der doppelten Verwandtſchaft, die leichteſte und vortheilhafteſte Art bekannt gemacht. Es werden, um deſſen Angeben zu befolgen, zwei Pfund Kupfervitriol und drei Pfund Bleyzucker, ein jedes für ſich beſonders in Waſſer aufgelöſt, und dieſe zuvor durchgeſeiheten Auflöſungen ſodann miteinander vermiſcht, die Miſchung verändert gleich ihre vorige Durchſichtigkeit, der metalliſche Gehalt des Bleyzuckers vereinigt ſich gleich mit dem ſauren Theile des Kupfervitriols zum Bleyvitriol, und fällt vermöge der geringen Auflösbarkeit als ein weiſſer Kalk aus der Auflöſung, während daß ſich abwechſelnd die Eßigſäure des Bleyzuckers des in dem Vitriol enthaltenen Kupfers bemächtigt, und aufgelöſt als eine helle dunkelgrüne Lauge von dem abgeſetzten Bleyvitriol abgeſeihet werden kann. Man läßt nun ferner die Grünſpanlauge in flachen erdenen Gefäßen abrauchen, wobei aber in Rückſicht der großen rhomboidaliſchen Kriſtalle, die man nur gewinnt, wenn man auf der Oberfläche eben die Hitze bewirkt, die der Bo-

den des Gefäßes empfindet, die Abdünſtung im Back-ofen bis auf den gehörigen Grad bewerkſtelligt wird. Man ſondert die nach dem Erkalten angeſchoßnen Kriſtalle von der Flüßigkeit, und ſetzt letztere einer weitern Abdünſtung aus.

Sowohl dieſe als überhaupt alle gereinigte und vollkommene Grünſpankriſtalle ſind Anfangs durchſichtig grün, werden aber an der Luft oberwärts ſchwarz und undurchſichtig und innerlich bläulichtgrün. Der Geſchmack iſt zuſammenziehend herb, eckelhaft und metalliſch. Im Waſſer löſen ſie ſich wie eins zu fünf, und im Weingeiſt wie eins zu zwölf auf; ſie färben die Flamme des letztern grün. Auf glühenden Kohlen blähen ſie ſich etwas auf, verliehren ihre Säure, und färben die Flamme der letztern bläulichtgrün. Die Vitriol, Salz, Salpeter, Arſenik, Zucker und Weinſteinſäure zerſetzen die Kriſtalle, ſo wie gleiche Trennung der Beſtandtheile ebenfalls durch Zink, Eiſen, Bley und Zinn bewirkt werden kann. Die Auflöſung der Grünſpankriſtalle fället die Auflöſung des Goldes, doch unvollkommen. Man bedient ſich dieſes Salzes in der Arzneikunſt äuſſerlich als ein trocknendes und ätzendes Mittel.

Aes uſtum, **gebranntes Kupfer**, iſt ein durch Schwefel oder Kochſalz, vermittelſt einer gelinde anhaltenden Kalzination aus ſeinem metalliſchen, und folglich in verkalktem Zuſtand geſetztes Kupfer. Man bringt alte Kupferbleche ſchichtenweiſe mit geſtoßnem Schwefel oder Kochſalz in einen mehr flachen als tiefen erdenen Tiegel, giebt ſelbigem verdeckt einen nach und nach verſtärkten Grad von Feuer, und unterhält ihn ſo lange, bis der Schwefel völlig abgebrannt iſt. Die angewandten Kupferbleche wird man in dem Zuſtande

finden, durchs Stoßen in Pulver zu verwandeln, welches unter obigem Namen von den Wundärzten als ein äußerliches, austrocknendes Aetzmittel gefordert wird.

Aether ſpiritus aethereus, **Aether, weſentlicher Geiſt**, ſind die Benennungen eines flüchtigen, mehrentheils ungefärbten, durchdringenden, gewürzhaftriechenden, im Waſſer und Weingeiſte auflößlichen Oels, welches bei der Zerſetzung des Weingeiſts durch verſtärkte Säuren erhalten wird. Die Entſtehung dieſer durchſichtigen und höchſt durchdringenden Feuchtigkeit erfolgt nach der Zerlegung des Weingeiſts in Waſſer, Brennbares und Zuckerſäure, welches nur einzig die dem Weingeiſte in dieſer Abſicht beigemiſchte verſtärkte Säure, die ſich mit dem Brennbaren und übrigen Beſtandtheilen zu einem ganz eignen Körper verbindet, zu bewirken ſcheint. Dieſe Feuchtigkeit iſt entzündlicher und flüchtiger als der rectifizirte Weingeiſt, und geht bei dem gelindeſten Grad von Wärme, ohne Veränderung zu leiden, über. Mit Waſſer vermiſcht ſich der Aether in geringerer Menge als mit Weingeiſt, und zwar wie 1 zu 10. Alle fette und weſentliche Oele werden leicht von dieſer Flüßigkeit aufgelöſt. Der völlig von Säure befreiete Aether verändert die Farbe der blauen Pflanzenſäfte nicht; in Waſſer getröpfelt verurſacht er Wärme, löſt den Phosphor aus, zieht das Gold aus der Auflöſung an ſich, und zeigt gegen verſchiedene Harze auflöſende Kräfte.

Zufolge dieſen weſentlichen Eigenſchaften des Aethers, ſcheint er zwiſchen Oel und Weingeiſt das Mittel zu halten, und wird allemal durch die Verbindung einer jeden konzentrirten Säure und Weingeiſt ein der Natur der Säuren angemeſſener Aether hervorgebracht.

Aether acetoſus, Naphtha aceti, Eßigäther, Eßignaphtha. Die Ehre der erſten Entdeckung dieſer Art Aethers gehört dem Herrn Grafen von Lauragais. Er erhielt denſelben aus gleichen Theilen konzentrirter Eßigſäure, welche von den Grünſpankriſtallen, vermittelſt der Deſtillation abgeſchieden war, und Weingeiſtalkohol, unter den nämlichen Umſtänden, wie der Vitrioläther abgeſchieden und erhalten wird.

Die vorzüglich zu empfehlende Methode, Eßigäther zu verfertigen, beſteht nach Weſtendorfs Anzeige darinn: Er vermiſcht und digerirt einige Tage gleiche Theile von der konzentrirten Eßigſäure, welche durch Vermittlung des Vitriolſauren aus der kriſtalliſirbaren Blättererde abgeſchieden, mit Weingeiſtalkohol, bis die Miſchung weder nach Weingeiſt noch nach Eßigſäure riecht; dann deſtillirt er ſie bei gelindem Feuer und ſcheidet von der übergegangenen Feuchtigkeit durch Beimiſchung eines aufgelöſten Laugenſalzes die ätheriſche Feuchtigkeit ab. Nach einer abgekürzten und wohlfeilern Bereitungsart läßt man von einem halben Pfunde Bleyzucker alle Kriſtalliſationsfeuchtigkeit durch ein gelindes Zerfließen verdünſten, reibt den Rückſtand ſehr fein und bringt dieſen gepulverten Bleyzucker in eine etwas erwärmte gläſerne Tubulatretorte in Sand, und verſchließt die Vorlage ſo gut, wie möglich; in der Zwiſchenzeit hat man ein Gemiſch von vier Loth weiſſem Vitriolöl und ſechs Loth Weingeiſtalkohol zur Hand, gießt dieſen Saft zu abgeſetzten Malen durch die Röhre in die Retorte und verwahrt den eingeſchliffenen Stöpſel aufs beſte. Nun fährt man mit gelindem Feuer, welches am Ende verſtärkt werden muß, ſo lange fort, bis alles in der Retorte trocken zu ſeyn ſcheint. Von der übergegangenen Flüßigkeit ſcheidet man durch eine ſehr gelinde Recti-

ſication die ätheriſche Feuchtigkeit. Der Rückſtand kann durch Beimiſchung friſchen Weingeiſtes zur Verfertigung des ſchmerzſtillenden weſtendorfiſchen Liquors benutzt werden.

Auch Herr Apotheker Voigt vermiſcht ſechszehen Unzen Eſſigweinſtein oder Eſſigſode in einer Retorte, mit einem Gemiſche von ſechs Unzen Vitriolöl und zwölf Unzen ſtärkſtem Weingeiſt behutſam nach und nach, und deſtillirt bei gelindem Feuer zwölf Unzen ab, die faſt lauter Naphta ſind, die durch Weinſteinſalzwaſſer ausgeſüſſet werden. Noch vier Unzen Vitriolöl mit zwölf Unzen ſtärkſten Weingeiſt vermiſcht, und auf den Rückſtand gegoſſen, abdeſtillirt, ſcheiden alle Eßigſäure ab, und geben einen guten verſüßten Eßiggeiſt.

Die vornehmſte Eigenſchaft des Eßigäthers iſt der angenehme dem Rheinwein ähnliche Geruch. Er brennt langſamer als Weingeiſt. Auf der Haut erregt er Kälte, vermiſcht ſich leicht mit der Goldſolution, und ſondert nach einiger Zeit auf der gelben Feuchtigkeit ein Goldhäutchen ab. Ganz beſonders wird er von Weſtendorff als ein ſchmerzſtillendes und krampfhebendes Mittel im Keuchhuſten der Kinder empfohlen.

Aether acetoſellae, Naphtha acetoſellae, Sauerkleeſalzäther, Sauerkleeſalznaphtha. Man ſcheidet vermittelſt der Vitriolſäure und Hilfe der Deſtillation von dem Sauerkleeſalz die ſtarke Säure, welche nach der Vermiſchung mit gleichen Theilen Weingeiſt und einer gelinden Deſtillation eine Naphtha von beſonderer Art giebt, die gegen eine Unze Säure gerechnet drei Quentchen beträgt, wie Savary als der Erfinder richtig bemerkt.

Aether citratus, Citronenäther. Die fremdartigen Beſtandtheile der Citronenſäure, nämlich ſchlei-

michte, ſalmehlartige Theile, welche die reine Säure des Citronenſafts umhüllen, und die Verbindung mit andern Subſtanzen erſchweren, müſſen theils durch ein langes ruhiges Stehen, andern Theils durch den Froſt von der reinen Säure geſchieden, und leztere zur nähern Anneigung gegen andere Körper vorbereitet werden. Dieſer Umſtand verhinderte lange die Erzeugung des Citronenäthers, bis endlich Herr Bergrath Crell die von obigen fremden Theilen befreiete Citronenſäure mit Weingeiſtalkohol vermittelſt einer zwiefachen Verwandtſchaft zu bewirken Gelegenheit nahm. Dieſer verdienſtvolle Scheidekünſtler wählte hierzu zwei Theile Citronenweinſtein, welchem er einen Theil Braunſtein zuſetzte, und mit vier Theilen rabeliſchem Liquor deſtillirte, und woraus eine ſehr angenehme ätheriſche Flüßigkelt erhalten wurde, die durch Beimiſchung etwas Waſſers ein zu Boden ſinkendes Oel abſetzte.

Aether Formicarum, Ameiſenäther. Herr Arvidſon bemerkte aus der Verbindung gleicher Menge von Weingeiſtalkohol und verſtärkter Ameiſenſäure eine unvollkommene ätheriſche Feuchtigkeit. Herr Bergrath Buchholz erkannte, daß die vom Herrn Arvidſon angewandte Säure noch zu viel ölichtſchleimichte Theile enthalten müſſe, und unternahm die Mühe, das Verfahren des erſtern zu wiederholen, nur mit dem Unterſchied, eine ganz reine, ſtarke Säure anzuwenden.

Zur Erhaltung dieſer Art Aether werden gleiche Theile der Ameiſenſäure, welche aus dem vegetabiliſchen Ameiſenſalz, vermittelſt des Vitriolöls und Hilfe der Deſtillation abgeſchieden worden, mit höchſt rectifizirtem Weingeiſt vermiſcht. Nachdem dieſe Miſchung einige Tage geſtanden, wird ſie bei dem mäßigſten Grad der Digeſtionswärme bis auf die Hälfte übergetrieben

und durch Beimiſchung etwas wenigen Waſſers von der Oberfläche deſſelben abgeſchieden. Auch erhielt Herr Voigt aus einem rohen Aufguß von Ameiſen und Weingeiſt, nach einiger Zeit durchs Deſtilliren über den Helm eine Flüßigkeit, die ſich nach dem zugegoßnen Waſſer trübte und nach nochmaligem Rectifiziren einen ſehr guten Aether gab.

Der Ameiſenäther iſt weiß, ungefärbt, an Geruch den Phirſigkernen ähnlich, von angenehmem gewürzhaftem Geſchmacke; brennt weiß ohne rußigten Rückſtand, und färbt ſich auf Gold und Platinaſolution gegoßen gelb.

Aether ope Acidi Ligni paratus, Aether durch Hilfe der Holzſäure bereitet. Herrn Göttling gehört die Ehre der erſten Bemerkung dieſer Art Aether.

Wenn man zu jener, aus dem Buchenholz getriebenen konzentrirten Säure eine gleiche Menge höchſt gereinigten Weingeiſt gießt, läßt dieſes Gemiſch einige Tage ſtehen, und deſtillirt es hernach aus einem Kolben mit dem Helme bei dem allergelindeſten Feuergrad, ſo erhält man eine gewürzhafte, durchdringende Feuchtigkeit, von welcher ſich durch Zumiſchung bloſſen Waſſers eine lieblichriechende Naphtha abſondert. Herr Göttling erhielt von einer Miſchung aus fünf Unzen konzentrirter Holzſäure und eben ſo viel Weingeiſt über ſechs Unzen vollkommenen Aethers, mithin $\frac{1}{6}$ mehr als Weingeiſt zur Miſchung gekommen war.

Aether nitroſus, Naphtha nitri, Salpeteräther, Salpeternaphtha. Kunkel gedenkt am erſten, doch ohne praktiſche Anleitung dieſer Art Aether. Nach dieſem erfand ſie du Hamel aufs neue und Navier, Sebaſtiani, nebſt Andern machten ſie umſtändlich bekannt. Dieſes ſchon ſehr lang bekannte Verfahren

hat Herr Doctor Dehne durch den erſten Theil des Crellſchen Journals umſtändlich zur Sicherheit der Arbeitenden gemeinnützig gemacht. Er ſchüttete zwei Pfund Weingeiſtalkohol in eine in Sand eingelegte Tubulatretorte, welche zu dieſer Abſicht mit einer großen Vorlage verſehen war, und trug alle 4 Stunden ein Loth rauchenden Salpetergeiſt hinzu, bis auf dieſe Art zwölf Unzen hinzu gekommen waren; da derſelbe noch ein Loth zuſetzte, fieng die Miſchung an, doch ohne Erhitzung, Blaſen zu werfen, welche Bewegung auf 12 Stunden anhielt, und ungefähr eine Unze Naphtha in die Vorlage übertrieb. Nunmehr wurden Morgens und Abends zwei Quentchen Säure nachgetragen und damit angehalten, bis ein Pfund fünf Unzen Säure nachgegoßen war, wodurch die Miſchung immer in ſtärkere Bewegung kam, ſo daß er in allem ein Pfund und eine Unze grünlichte Naphtha erhielt. Da der Herr D. Dehne aufs neue ſo lange Salpetergeiſt beimiſchte, bis die hinzugegoßene Säure in Geſtalt grüner Perlen niederfiel, ſo waren wieder acht Unzen drei Quentchen abgeſchieden, und der Rückſtand war völlig unfähig, weiter Naphtha zu geben.

Eine noch leichtere Art, Salpeteräther zu verfertigen, wurde neulich von dem Herrn Apotheker Voigt zufällig entdeckt. Er that nämlich zwölf Unzen gereinigten trockenen Salpeter in eine gläſerne Tubulatretorte, brachte dieſelbe in eine Sandkapelle unlutirt, nur bloß mit einer angelegten Vorlage; ſchüttete gleich darauf ein Gemiſch von fünf Unzen engliſchem Vitriolöl und acht Unzen Weingeiſtalkohol durch die Röhre auf den in der Retorte befindlichen Salpeter, und ließ es ſo, ohne die geringſte Wärme anzuwenden, eine Stunde ruhig ſtehen. In dieſer Zeit bemerkte man im Laboratorium

einen ſehr angenehmen Naphthageruch, und fand bei dem Nachſehen einige Unzen derſelben in die Vorlage übergegangen. Die Retorte war durch die gegenſeitige Wirkung der Säure auf den Salpeter nur etwas erwärmt. Nachdem ein gelindes Feuer darunter gemacht wurde, wobei ſich alles ſtark erhitzte, erhielt man noch zwei und eine halbe Unze ächten Aether. Durch nochmaliges Nachgießen von einer Unze engliſchen Vitriolöls und acht Unzen Weingeiſtalkohol wurde annoch eineUnze Naphtha, und ein ſehr lieblicher verſüßter Salpetergeiſt erhalten.

Die vorzüglichſte und leichteſte Methode dieſe Naphtha zu bereiten, iſt jene des Herrn Black, Profeſſors zu Edinburg, die Crell und Fiſcher uns bekannt gemacht haben. Nach dieſer nimt man ein zwölf oder fünfzehn Unzen haltendes ſtarkes Glas, das einen wohlpaſſenden Glasſtöpſel hat. In dieſes gieſt man zwei und eine halbe oder drei Unzen rauchender Salpeterſäure. Hierauf werden eine oder zwei Unzen deſtillirten Waſſers mit vieler Behutſamkeit an der innern Fläche des Glaſes allmählich tropfenweiſe ſo zugegoſſen, daß daſſelbe über die Säure, ohne ſich damit zu vermiſchen, hinüberfließe, und ſie bedecke, wornach die Dämpfe nachlaſſen. Mit eben gleicher Vorſicht werden nun noch drei oder fünfthalbe Unzen des ſtärkſten und reinſten Weingeiſtes in das Glas gebracht, damit ſie auf dem Waſſer ſchwimmend abgeſondert bleiben. Das Glas wird mit dem Stöpſel wohl verſchloſſen, und ohne viele Bewegung und Schütteln in Schnee oder kaltes Waſſer geſetzt, oder nur an einem ruhigen Orte verwahret, damit die drei Flüßigkeiten unvermiſcht übereinander ſtehen bleiben. Die Salpeterſäure wird bald da, wo ſie das Waſſer berührt, grün, und binnen zwölf

bis achtzehn Stunden ganz blau, da ſich dann auch gemeiniglich ſchon etwas grünlichte Naphtha über der Oberfläche des Weingeiſtes zeigt, die nach und nach an Menge zunimt. Gleich Anfangs dieſer Zeit wird man eine Menge kleiner Bläschen gewahr, die von der Salpeterſäure durch das Waſſer in den Weingeiſt, mit dem ſie ſich vereinigen, hinauffahren, und manchmal ein vernehmliches Geziſche machen. In dem untern Theile des Weingeiſtes und dem Waſſer ſieht man ein flockigtes Weſen, welches daſſelbe nach und nach trüber macht. Nach zwei oder drei Tagen oder früher hellen ſich die Flüßigkeiten wieder auf, die Flocken und Bläschen im Waſſer verſchwinden, die blaue Farbe der Säure verliehrt ſich, und die Klarheit der Flüßigkeiten zeigt den Zeitpunkt an, daß man den obenaufſchwimmenden Aether, vermittelſt eines Scheidetrichters abſondere, weilen er ſonſt an Menge abnimt, und einen ſauren Geſchmack bekömmt, der ihm aber durch etwas Pflanzenlaugenſalz benommen werden kann. Manchmal erhält man von der zuletzt angenommenen Portion drei bis vierthalbe Unzen Aether, meiſtentheils aber ungleich weniger, doch gemeiniglich ſo viel, als die angewandte Salpeterſäure am Gewichte betrug.

Herr Bergrath Crell hat ſich von der geſchwinden Entſtehung eines Salpeteräthers, und ſo auch umgekehrt eines Vitrioläthers überzeugt, nämlich: es wurde zu einer halben Unze Vitriolnaphtha dem Maße nach eben ſo viel rauchender Salpetergeiſt gemiſcht, es ſtiegen viele Blaſen in Begleitung eines Aethergeruchs auf, und nachdem alles ruhig geworden war, hatte ſich eine gelbgrüne Salpeternaphtha auf der Oberfläche der Flüſſigkeit geſammlet. Eben ſo vermiſchte derſelbe zu einer halben Unze Salpeternaphtha Vitriolöl, und erhielt

hielt nach heftiger Aufwallung und Erhitzung wiederum Vitrioläther. Ein ähnliches Verfahren beobachtete der Graf de Lauragais, nämlich er vermiſchte einen Theil rauchender Salpeterſäure mit dreien Theilen ſeines Gewichtes Eßigäther, und fand, daß die Flüßigkeit nach dem Deſtilliren und Kohobiren den Geſchmack und Geruch des ſalpeterichten Aethers angenommen hatte.

Die Urſache, warum die Salpeternaphtha zum öftern ſaurer als der vitrioliſche Aether ausfällt, iſt in der ſehr großen Verwandtſchaft des Salpeterſauren gegen das Brennbare zu ſuchen. Eine oft wiederholte Rectification iſt das wirkſamſte Mittel einer vollkommenen Verſüßung dieſer Säure.

Aether Acido Pinguedinis paratus, vel Aether ope Acidi Pinguedinis animalis paratus, Naphtha Pinguedinis, Aether mit oder durch Hilfe der Fettſäure bereitet, Fettſäurenaphtha. Man vermiſcht gleiche Theile der konzentrirten Fettſäure mit höchſtgereinigtem Weingeiſt, erhält dieſe Vermiſchung in gelinder Digeſtion, und ziehet ſodann bei einem gelinden Lampenfeuer die Flüßigkeit über; man bringt die übergegangene Flüßigkeit mit dem ſechsten Theile Waſſer in Verbindung und ſcheidet die ſich als ein Oel vom Waſſer geſchiedene Naphtha von der Miſchung. Der Geſchmack iſt gewürzhaft und milder als des vitrioliſchen Aether. Um dieſe Erfahrung hat ſich beſonders der Herr Bergrath Crell verdient gemacht, ſ. *Acidum Pinguedinis animalis*.

Aether ſacharatus, Zuckeräther. Da Herr Ritter Bergmann gleiche Theile rectificirten Weingeiſt und Zuckerſäure mit einander deſtillirte, ſo gieng Anfangs etwa ein vierter Theil des nur wenig veränderten Weingeiſts, in der Folge aber eine ſauerſchmeckende

Flüßigkeit in ölichten Streifen über, aus welcher ſich durch die Vermiſchung mit Kalkwaſſer eine ätheriſche Feuchtigkeit ſcheiden ließ, die ſich erſt nach der Erwärmung entzündete, und mit einer blauen, an der Spitze weißlichten Flamme und einem ſehr ſchwachen Geruch verbrannte. Der Rückſtand von dem deſtillirten Gemiſche gab, da er nochmals mit Weingeiſtalkohol auf obige Art behandelt wurde, einige Anzeige von Aether.

Aether Salis communis, Aether cum Acido Salis paratus, Aether muriaticus, gemeiner Salzäther, Aether mit Salzſäure bereitet. Unter allen Arten Aether iſt die Kochſalznaphtha mit den größten Schwierigkeiten zu bereiten, weil das Salzſaure mit vielem Brennbaren überhäuft, und folglich die Anziehung des im Weingeiſt enthaltenen, entgegen ſteht, oder den Weingeiſt nicht ſo wie andere Säuren zerlegen kann.

Glauber zeigt ſchon an, ſelbige gekannt zu haben. Auch der Marquis de Courtenvaux will der erſte Erfinder ſeyn. Er hat ſelbige aus einem Theile rauchenden Salzgeiſtes des Libavs, und zweien Theilen Weingeiſtalkohol durch die Deſtillation erhalten. Herr Mühlenſtedt und Herr Pr. Krazenſtein beſtätigen dieſe Erfahrung. Der Baron de Bormes will ſie auf folgende Art bereitet haben: in zwölf Pfund Salzgeiſt ſind ſo viele Zinkblumen durch Hilfe der Digeſtion aufgelöſt worden, als möglich geweſen iſt; von der Auflöſung zieht er bis zur goldgelben Flüßigkeit in einer Retorte alle Wäſſerigkeit ab. Nachdem nun hierzu ſechs Pfund Weingeiſtalkohol gemiſcht, und acht Tage in Digeſtion geſtanden, ſo legt er dieſe Flüßigkeit, nachdem ſie filtrirt worden, in einer Retorte zur Deſtillation ein. Da er nun die Deſtillation bis zur Trockne fortgeſetzt hat, ſo iſt endlich der

Aether mit gelblichter Farbe und durchdringendem Geruch erhalten und abgeſondert worden.

Eine gute Spuhr Naphtha erhielt Herr Weſtrumb durch die Deſtillation aus Kochſalz, Braunſtein und Rabels Waſſer. Nach nähern Verſuchen des Herrn Weſtrumbs iſt die Gegenwart der Vitriolſäure zur Entſtehung dieſes Aethers nicht nöthig, weil der Braunſtein für ſich im Stande iſt, das Salzſaure zu entbrennbaren, und letzteres ſodann die Grundmiſchung zu zerſetzen, und Aether zu erzeugen.

Herr Wenzel gieſt einen Theil Spießglanzbutter, und ſechs Theile des beſten Weingeiſtes, die ſich ohne Trübung vermiſchen in eine gläſerne Retorte, und thut noch einen Theil grobes Auſternſchaalenpulver hiezu. Nachdem der Retortenhals ausgewiſchet, verlutirt er die Vorlage an, und läßt das Gemenge acht Tage in Ruhe ſtehen. Nach einer dann vorgenommenen gelinden Deſtillation erhielt er einen ſehr guten verſüßten Salzgeiſt, der wie Salpeternaphta roch, und nicht ätzend war, da die Auſterſchaalen die Spießglanzbutter eher zerſetzen, als ſie durch die Deſtillation mitübergehen kann.

Aether Urinae, Naphtha Urinae, **Harnäther, Urinnaphtha.** Aus dem ſchmelzbaren Harnſalz erhielt Herr Weſtendorf vermittelſt der Vitriolſänre und Deſtillation eine ſaure Flüßigkeit, die mit Weingeiſtalkohol eine nach Quitten riechende Feuchtigkeit gab. Eine neuere Erfahrung haben wir dem Herrn Apotheker Günther zu verdanken, der die Mutterlauge nach dem Anſchießen des mikrokosmiſchen Salzes bis zur völligen Trockne abrauchte, und aus ſechzehn Unzen derſelben, nach Zuſetzung zwölf Unzen Vitriolöls und der Hilfe der Deſtillation, acht Unzen und zwei Quentchen

von einer Flüßigkeit erhielt, die auf dem vorgeſchlagenen Weingeiſte ſchwamm, ſtark nach Zwiebeln roch, und nach nochmaligem Rectificiren mit eben dem Weingeiſte auf drei Unzen ätheriſcher Feuchtigkeit gab, die beim Abbrennen auf Waſſer einen unangenehmen Geruch hinterließ.

Aether vitriolatus, Aether Frobenii, Naphtha Vitrioli, Oleum vini, **Vitrioläther, Frobeniſcher Aether, Vitriolnaphtha, Weinöl.** Unter dieſen Benennungen war jene ätheriſche Flüßigkeit, die man aus gleichen Theilen Weingeiſt und ſtarker Vitriolſäure bereitet, ſchon zu Baſilius Valentinus Zeiten bekannt.

Man wählt zu deſſen Verfertigung gleiche Theile höchſt rectificirten Weingeiſtes und ſtarke Vitriolſäure. Die Vermiſchung dieſer Flüßigkeit geſchieht nach und nach zu abgeſetzten Malen in kleinen Portionen, um alle Erhitzung, ſo viel möglich, zu vermeiden. Nachdem dieſes Gemiſch einige Zeit wohl verſtopft in Flaſchen aufbewahrt worden, bringt man es in eine Retorte, beſſer aber in einen Kolben, weil die nachher übergehenden Flüßigkeiten mit mehrer Bequemlichkeit abgenommen werden können, ins Sandbad, und unterhält ſo lange ein gelindes Feuer bis das Uebergehende einen Schwefelgeruch bemerken läßt. Zu dem Uebergegangenen ſetzt man etwas Kalkwaſſer, worin man zuvor etwas weniges feuerbeſtändiges Laugenſalz aufgelöſt hat, ſo wird ſich gleich nach der Vermiſchung der Aether auf der Oberfläche ſammlen, welcher ſodann ſo gut wie möglich abgeſondert werden muß. Sollte aber der Aether einen ſchweflichten Geruch bekommen haben, ſo wird er durch eine gelinde Rectification über etwas Alkali und Kalkwaſſer hievon gar leicht befreiet.

Der

Der ſchwarzbraune ſaure Rückſtand, wovon die Naphtha abgeſchieden worden, kann aufs neue zu eben dieſer Abſicht, nach Beimiſchung des Weingeiſts benuzt werden, doch aber iſt dieſer vitrioliſche Aether bei Bereitung des ſchmerzſtillenden Liquors am wohlfeilſten zu erhalten, ſ. Almanach für Scheidekünſtler und Apotheker aufs Jahr 1781. S. 170 u. f.

Auſſer den allgemeinen Eigenſchaften der ätheriſchen Flüßigkeiten empfiehlt Herr Hofrath Müller dieſen Aether zur Ausziehung weſentlicher Pflanzenöle; und vermöge der beſondern Wirkung auf die harzichten Körper machte Herr Theden mit der Auflöſung des elaſtiſchen Harzes in dieſer ätheriſchen Flüßigkeit eine Anwendung zum Nuzen der Wundarznei, und verfertigte auſſer den ſchon bekannten chirurgiſchen Werkzeugen, auch elaſtiſche Kerzchen und Katheder daraus.

Aethiops, Mohr. Unter dieſem Namen kennen wir in der Pharmazie verſchiedene feine pulverichte Bereitungen, die durch beſondere Verrichtungen eine mehr oder weniger ſchwarze Farbe angenommen haben, und gewöhnlich durch Abreiben des Queckſilbers mit Schwefel oder ſolchen Körpern, die Schwefel enthalten, bereitet werden.

Aethiops alcaliſatus, ſ. *Mercurius alcaliſatus.*

Aethiops antimonialis, Spießglanzmohr. Die Verhältniße, in welchen der Spießglanz, deſſen Schwefel oder Kermes mit Queckſilber vereinigt werden ſoll, ſind nicht bei allen Vorſchriften übereinſtimmend; doch am gewöhnlichſten reibt man einen Theil Queckſilber mit gleichviel oder zweimal ſo viel Spießglanzſchwefel oder mineraliſchem Kermes, oder mit zweimal ſo viel Spießglanzkönig anhaltend, beim Zutröpfeln etwas Waſſers ſo lange, bis keine Queckſilber-

kügelchen mehr durchs Vergrößerungsglas bemerkt werden können, und verwahrt das verfertigte Product unter erſterm Namen zum arzneilichen Gebrauch.

Aethiops auripigmentalis, Opermentmohr. Beſteht aus einem Theil Queckſilber und zwei Theilen Operment, ſ. die Bereitung beim vorhergehenden Artikel.

Aethiops jovialis, Zinnmohr, verfertigte ſich Herr Leonhardi aus gleichen Theilen Zinnfeile, Queckſilber und Schwefel durchs Reiben, und bediente ſich dieſes Mittels zum Abführen der Bandwürme, durch Hilfe dabei gegebener Laxirmittel.

Aethiops martialis, Eiſenmohr, ſ. *Crocus Martis*.

Aethiops mineralis, mercurialis apyros, frigide paratus, mineraliſcher Mohr, oder Queckſilbermohr durchs Reiben bereitet. Die Schriftſteller ſind über das Verhältniß, in welchem das Queckſilber mit dem Schwefel vereinigt werden ſoll, nicht übereinſtimmend. Harris beſtimmt zu drei Theilen Schwefel, drei bis vier Theile Queckſilber; Schulze, Scheffer zwei bis drei Theil; Hagen und Weigel rathen, beſonders wenn der Mohr zur Bereitung des Zinnobers beſtimmt iſt, ſieben Theile Queckſilber gegen einen Theil Schwefel; Macquer aber ſchreibt vor, zwei Theile Queckſilber gegen drei Theile Schwefelblumen zu nehmen, und ſo lange in einem gläſernen oder marmornen Mörſer zu reiben, bis das Queckſilber völlig getödtet worden, oder durch das Vergrößerungsglas keine Kügelchen mehr zu ſehen ſind.

Aethiops mineralis empyros, calide paratus, mineraliſcher Mohr, der durch die Wärme bereitet worden. Man läßt den Schwefel in einem un-

unglaſurten Gefäße ſchmelzen, und trägt, ſobald derſelbe fließt, das dazu beſtimmte Gewicht warmgemachten Queckſilbers hinzu, nimt das Gefäß vom Feuer ab, und ſucht es durch fleißiges Rühren auf gelindem Kohlfeuer genau zu vereinigen, und hört nicht ehender auf mit Rühren, bis alles erkaltet. Es wird ſodann in eine gleichförmige ſchwarze Maſſe verwandelt ſeyn, die man fein reibt und ſiebt.

Wallerius gedenkt eines durch Kochen mit Kalk oder Kalkſchwefelleber bereiteten mineraliſchen Mohrs, welche Bereitung Ludolph umſtändlich angiebt, da er nämlich einen Theil Schwefel mit zwei Theilen lebendigem Kalk löſcht, auskocht und zu der abgeſeiheten Schwefellauge einen halben Theil Queckſilber ſchüttet, es einigemal umrührt und ſodann bis zur Trockne abraucht.

Auf faſt ähnliche Art verfertiget Dr. Kriel ſeinen **mineraliſchen ſchlafmachenden Mohr**, *Aethiops mineralis narcoticus*, indem er eine geſättigte helle Auflöſung des Queckſilbers in Salpeterſäure zu einer klaren Schwefelleberbrühe, die nach der Vorſchrift des osnabrückiſchen Apotheker Mayers Vorſchrift verfertiget worden iſt, nach und nach ſo lange tröpfelt, und die Miſchung mit einem hölzernen Spatel fleißig umrühret, bis die Schwefelleber ganz geſättiget iſt, und bei dem Eintröpfeln kein Aufbrauſen mehr entſteht. Nachdem der Niederſchlag ſich völlig geſetzt hat, gießt er die helle Flüßigkeit davon ab, und verſüſſet und trocknet den Mohr vorſichtig aus.

Aethiops ſacharatus, **Zuckermohr**, iſt eine Abreibung des Queckſilbers mit Zucker.

Aetites, **Adlerſtein**, ſ. *Lapis Aquilae.*

Af-

Af

Affinitas Corporum, Verwandtſchaft der Körper. Das Verhältniß der Verbindung, in welcher ſich zwei oder mehrere Körper mit einander verbinden, welches entweder mit oder ohne Bedingniſſe geſchieht, nennt man Verwandtſchaft; wenn aber unter zweien Körpern eine Verbindung ſtatt findet, ſo ſucht man dieſe gleichförmige Verbindung durch die Dazwiſchenkunſt eines andern Körpers oder einer andern ebenfalls gleichartigen Verbindung, Trennung oder neuen Verbindung zu bewirken. Im erſtern Fall nennt man ſie eine einfache, *Affinitas aggregatorum*, und im letztern eine gedoppelte Verwandtſchaft, *Affinitas complicata.*

Wenn wir annehmen, daß durch chemiſche Verrichtung verſchiedene Körper in ihre Beſtandtheile zerlegt, und aus den geſchiedenen Theilen oder aus unzerlegten Subſtanzen neue Körper, die nun ein gleichförmiges und gegen ihren erſten Zuſtand ganz abweichende Eigenſchaften beſitzendes Ganze hervorgebracht haben, ſo erfolgt dieſe Anneignung nach gewiſſen Ordnungen oder in der Natur beſtimmten Geſetzen, welche die verſchiedenen Grade, in welchen ſich Körper gegenſeitig verbinden oder trennen, angeben.

Ohne dieſen wichtigen Gegenſtand gründlich zu berichtigen oder aus eigenen vielfältigen Erfahrungen unläugbare Verwandtſchaftsgeſetze zu beſtimmen, würden wir ganz mangelhafte Zerlegungen und Zuſammenſetzungen vornehmen und alſo Hypotheſen für Thatſachen ausgeben. In dieſer Rückſicht ſind wir den wichtigſten Männern der chymiſchen Kenntniße den wärmſten Dank ſchuldig, die durch unermüdeten Fleiß alle

alle chymiſche Erfahrungen, die über die Verbindungs-fähigkeit der Körper jemals angeſtellt worden, in richtige Tabellen gebracht, um uns bei unſern Unterſuchungen jene richtige Entdeckungen zum Leitfaden machen zu können. Sie würden aber dem Wachsthum der chemiſchen Wiſſenſchaft eben ſo ſehr Gränzen geſetzt haben, wenn wir bei den entworfenen Reihen von Verwandtſchaften aufhören wollten, ferner zu prüfen, zu berichtigen und mit Entdeckungen und belohnenden Arbeiten fortzufahren, um jene Grundkraft, woraus alle Verbindungen und wechſelſeitige Trennungen erfolgen, näher kennen zu lernen.

Die eignen Wirkungen der gewöhnlichſten Auflöſungsmittel brachte Geoffroy zuerſt im Anfang dieſes Jahrhunderts nach gewiſſer Stuffenfolge in eine genaue kurze Tabelle. Allein ſo ein Verſuch, der die Wirkungen der vorzüglichſten Verbindungen und Zerſetzungen, welche den Grund und die Weſenheit der ganzen Chymie ausmachen, konnte unmöglich eine unwandelbare Vollkommenheit beſitzen, weswegen er denn auch unvollkommen und mit vielen Hypotheſen angefüllt war, der durch den Fortgang und bei zunehmenden chymiſchen Kenntnißen von Rouelle, Gellert, Rüdiger, Limbourg, Marherr, Demachy, Fourcroy, Macquer, Erxleben, Weigel, Wenzel, Wiegleb, Morveau und beſonders durch Bergmann berichtigt, und dadurch vervollſtändiget wurde. Ohnerachtet jener Unvollkommenheit der geoffroyiſchen Verwandtſchaftstabelle waren auch die Gründe, nach welchen die Verbindung oder Trennung der Körper erfolgen ſollte unrichtig.

Dieſe Lehre hat ſich von den Zeiten des Cartes bis noch neulich in einem wichtigen Lehrbuch, und unter dem größten Theil von Gelehrten fortgepflanzt. Nach

dieſer Hypotheſe ſoll die Urſache der Verbindungskraft der Körper nur einzig in der Figur der Theile eines Körpers zu finden ſeyn, die bald hakigt, zackigt, ſpitzig, bald 3, 4, 5, 6 oder 8 Ecke vorſtellen, und alſo durch eine Umſchließung, Einhäkelung oder Einſchiebung die Verbindung zweier Körper ſtatt finden. — Des Neutons große Entdeckung über den Grund von der Anhäufung der Körper war nicht hinreichend, die Sache allgemein zu entſcheiden, obgleich jene Wahrheiten von Muſchenbröck beſtätigt und aufs neue durch Thatſachen unterſtützt wurden. Nur Büffon blieb es vorbehalten, weit über die von Neuton entworfene Lehren hinauszudenken. Er zeigt, daß die Geſtalt der großen Himmelskörper, die ſich in einer ſo großen Entfernung von einander befinden, auf die Anziehung, welche ſie gegen einander äuſſern, keinen Einfluß haben, wenn aber die Figur der kleinern Theile, die ſich in einer Flüßigkeit aufgelöſt befinden, alſo nahe bei einander ſind, wie es bei chymiſchen Operationen erfolgt, alles ausmache; und daß ferner durch ſelbige, in Anſehung des dadurch beſtimmten Abſtandes der ſämtlichen Berührungspuncte von einander, der Grad der Anziehung beſtimmt werde. Aber durch die in Erwähnung gebrachte Figur der kleinen Theile ſoll nach dieſen Geſetzen keinesweges die Verbindung erfolgen; ſondern durch die Verſchiedenheit der gebildeten Oberflächen wird die Anziehungskraft verändert, woraus den jene abweichende Grade erfolgen, die uns beweiſen, daß die Verbindungskraft eines Körpers gegen alle andere Subſtanzen, mit welchen derſelbe Anneignung zum Verbinden hat, nicht von gleicher Stärke ſeyn kann.

Wenn demnach ein flüßiges Auflöſungsmittel die Kraft hat, ſich mit verſchiedenen Subſtanzen zu verbin-

binden, ſo erfolgt dieſe Vereinigung dennoch nicht in gleichen Graden, z. B. das Salpeterſauer, als ein gemeinſchaftliches Aufloſungsmittel von eilf und mehrern verſchiedenen Subſtanzen, verbindet ſich mit Silber, Queckſilber, Wismuth, Kupfer, Bley, Eiſen, Zink, Kalkerde, flüchtigen und feuerbeſtändigen Alkalien und Brennbarem; oder wird in dem mit drei Theilen Waſſer verdünnten rauchenden Salpetergeiſt ſo viel Silber aufgelöſt, als er nur aufzunehmen im Stande iſt, und man bringt zu dieſer geſättigten Silberauflöſung Queckſilber, ſo wird das Queckſilber von dem Salpeterſauer in dem Augenblick, da es das Silber fallen läßt, aufgelöſt; das von der Salpeterſäure aufgenommene Queckſilber wird durch Wismuth, der Wismuth durch Bley, Bley durch Eiſen, Eiſen durch Zink, Zink durch Kalkerde, Kalkerde durch das flüchtige Alkali gefället, und dieſes leztere wieder durch die feſten Alkalien geſchieden. Bergmann nennt dieſe Verbindungen *Attractiones electivae*, Wahlanziehungen.

Unter dieſer Reihe von Körpern, die ſich alle in gewiſſem Verhältniß mit einem gemeinſchaftlichen Auflöſungsmittel zu verbinden, die Fähigkeit haben, beſtimmt das Silber und das Brennbare die Gränzen, in welchem Zwiſchenraum ein jeder der übrigen Körper ſeinen Plaz einnimt; nämlich, erſteres hat gegen das Salpeterſaure die geringſte und lezteres die ſtärkſte Verbindungskraft.

Wir ſehen alſo, daß die Anziehung die einzige Grundkraft iſt, worauf die Verbindung der Körper beruhe, und daß durch die Figur der möglichkleinſten Theile, ſowohl des Auflöſungsmittels als des aufzulöſenden Körpers der Grad, worin ſich Körper verbinden, nur einzig beſtimmt werden kann. *Attractio*,

die Anziehung iſt eine gewiſſe Grundkraft, die den allereinfachſten Uranfängen bei der Urbildung einverleibt worden, deren abweichende Grade ſelbſt in der Bildung der Figur der Elemente zu ſuchen iſt, und nach welchen verſchiedenen Ordnungen die Natur täglich neue einfache Miſchungen hervorbringt. Dieſes voraus geſetzt, hat man bei Verfertigung der Verwandtſchaftstabellen die Abſicht, die Grade zu beſtimmen, unter welchen ſich zwei oder mehrere Subſtanzen mit einander verbinden, die ſodann allezeit nach den einmal beſtimmten Geſetzen immer die nämlichen ſeyn müſſen, wenn anders die Verbindung unter gleichen Umſtänden angeſtellt worden. Diejenigen Umſtände, welche die Ordnungen, nach welchen ſich Körper untereinander verbinden, am mehrſten verändern, ſind wohl hauptſächlich Wärme, Kälte, Näſſe und Trockne. Die Wärme befördert freilich die Verbindung der Metalle mit den Säuren, aber ſie vermindert die Vereinigung mit dem flüchtigen Laugenſalz, ſo wie erſtere durch Kälte vermindert und letztere verſtärkt wird. Im flüſſigen Zuſtande vereinigt ſich das flüchtige Alkali lieber mit den Säuren als die Metalle mit letztern; hingegen verbinden ſich die Metalle in ſtärkerm Grade mit den trocknen Säuren als wie das flüchtige Alkali vermöge ſeiner geringen Feuerbeſtändigkeit bewirken kann; woraus den billig ſehr verſchiedene Verwandtſchaftsgeſetze entſpringen müſſen. Die aber ohnerachtet des geringen Kenntniß der Figur der einzelnen Theile der Körper, die wir uns nie begreiflich vorſtellen können, und worauf doch dieſe Abänderungen beruhen, dennoch nach ſinnlichen Geſetzen erfolgen, wie ſolches aus dem vom Herrn Wenzel angegebenen Naturgeſetz erkannt wird, nämlich: die Verwandtſchaft der Körper mit ei-

einem gemeinſchaftlichen Auflöſungsmittel iſt umgekehrt wie die Zeiten der Auflöſung; oder je ſchneller ſich das gemeinſchaftliche Auflöſungsmittel mit einem Körper vereinigt, deſto gröſser muß auch der Grad der Verbindung ſeyn. Dieſe verändernde Umſtände, wo nicht ganz zu verhindern, doch einzuſchränken hat Baumé zuerſt, nach dieſem Bergmann vorgeſchlagen und angenommen, daß man alle Verbindungsfähigkeiten der Körper entweder in Verwandtſchaften auf dem naſſen Wege oder in Verwandtſchaften auf dem trocknen Wege ordnen möchte.

Um aber genaue Verwandtſchaftsgrade eines Körpers gegen andre Subſtanzen anzugeben, ſind einige flüchtige Verſuche nicht hinreichend, ſondern man muß auſſer der beträchtlichen Menge derſelben, erſtens von dem Auflöſungsmittel, welches die Beſtandtheile eines andern Körpers trennen, oder ſich mit einem derſelben verbinden ſoll, allezeit mehr nehmen, als zur Sättigung der aufzunehmenden Subſtanz erforderlich ſeyn würde; zweitens müſſen die erhaltenen Niederſchläge in Rückſicht des Geruchs, Geſchmacks, der Geſtalt, Auflöſzlichkeit und Verhalten im Feuer genau geprüft werden, um ſich dadurch zu überzeugen, ob es die unzerſetzte Subſtanz oder ein Gemiſch ſei, das aus dem einen oder dem andern Beſtandtheil mit dem hinzugeſetzten Körper entſtanden; drittens muß man, wenn ja keine ſichtbare Fällung erfolgt, nicht gleich ſchlieſzen, daß keine Scheidung und neue Verbindung unter den zuſammengeſetzten Körpern ſtatt finde, ſondern es iſt platterdings nothwendig, ſolche Gemiſche einige Stunden oder Tage ſtehen zu laſſen, da den oftmals die erwartete Wirkung erfolgt; im Gegentheil ſcheidet man leichtauflöſzlichere Subſtanzen durch hinzugegoſzenen

Weingeiſt, oder durch eine gelinde Abrauchung bis zur Trockne, mit Rückſicht auf die Flüchtigkeit der Materien; viertens iſt auch bei verſchiedenen aufgelöſten Körpern, und beſonders bei den Unterſuchungen der Metalle nöthig, etwas von dem Auflöſungsmittel hinzuzuſetzen, damit der hinzugeſetzte Körper ſeine Verwandtſchaft gegen die Theile einer andern zuſammengeſetzten und aufgelöſten Subſtanz äußern könne; fünftens erfordert die höchſtnöthige Richtigkeit der Erfahrungen, daß diejenige Subſtanz, welche durch wechſelſeitige Verbindung ausgeſchieden worden, aufs neue in Verſuche gegen ihren verlaſſenen Grundſtoff und andere Körper gebracht werde, um dadurch zu ſehen, ob ſie ſich lieber mit dem verlaſſenen Grundtheil, oder andern Subſtanzen verbinde Hiedurch wird man ſich alſo von der Wichtigkeit, Verwandtſchaftsgeſetze nach Erfahrung zu entwerfen, überzeugen können. Sehr gründlich auseinandergeſetzte Nachrichten finden ſich in Wieglebs Reviſion der Grundlehren von der chemiſchen Verwandtſchaft der Körper, und deſſen Handbuch der allgemeinen Chymie, §. 443 u. ſ. f.

Ag

Agalochum verum, ſ. *Aloes Lignum*.

Agaricus, Boletus pini laricis, **Lerchenſchwamm, Löcherſchwamm des Lerchenbaums.** Der Lerchenbaum, *Pinus larix L.* von welchem dieſer Schwamm gewonnen wird, gehört zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1077 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 89. Er wächſt an felſigten rauhen Orten, ſehr hoch, mit vielen Aeſten und Zweigen, vornehmlich auf den Alpen in der Schweitz, Sibirien und in Steiermark. Das Holz iſt röthlichtbraun, geflammt, ſehr hart und feſt.

Die

Die Blätter ſtehen Büſchelweiß beiſammen, nämlich viele auf einer Knoſpe; ſie ſind klein, ſchmal, dunkelgrün und oben ſtumpf. Der Baum trägt im März und April männliche und weibliche Blüthen zugleich. An dem Stamm des Baums entſteht aus dem Gewebe kränklicher Faſer ein Gewächs, welches ſeine Wurzeln in der Rinde des Baums fortſchlägt, ſich von Jahr zu Jahr vergrößert, und ohne Stiel in der Geſtalt gelb und braun geringelter erhabener Halbkugeln, abwechſelnd gezeichnet, oben glatt, unten aber mit vielen kleinen weiſſen unförmlichen Löchern verſehen, erhalten wird. Er gehört zur XXIV. Klaſſe, 4 Ordnung, 1210 Gattung. Jacquin *miſc.* Th. 1. S. 172. T. 20, 21. Dieſen Schwamm kennen wir in den Officinen unter dem Namen *Agaricus crudus.* Man reinigt ihn aber erſt von der vielfarbigen glatten Rinde und vermehrt das weiſſe ſchwammichte Anſehen durch Bleichen und Schlagen mit Hämmern. Er iſt daher weiß, leicht zerreiblich und ſtaubicht, und hat einen ſcharfen, bittern und eckelhaften Geſchmack, der zwar dem wäſſerichten Extractweſen zukömmt, dennoch aber beſteht die laxirende Kraft dieſes Schwammes nur einzig in den harzigten Theilen, die auch auſſerdem gegen erſtern Beſtandtheil ſehr überwiegend ſind.

Agaricus mineralis, ſ. *Lac Lunae.*

Agaricus muſcarius, Fliegenſchwamm, Fliegenblätterſchwamm, gehört zur XXIV. Klaſſe, 4 Ordnung, 1209 Gattung. Kerner Schwämme, T. 7. S. 33 — 36. Findet ſich zu Anfang des Herbſtes häufig auf naſſen mooſigten Wieſen und in Wäldern. Er macht ſich durch den zinnoberrothen Hut, der zum öftern von Rückbleibſeln des Aftereyes mit weiſſen Warzen beſezt iſt, kenntlich. Der einfache weiſſe Strunk,

worauf er ruht, entſteht aus einem Aſterey, erweitert ſich nach oben zu, und bleibt unten eyförmig. Die Blätchen ſind weiß, einzeln und nur halb. Whiſtling empfiehlt die geſchälte und getrocknete Wurzel ſehr zum innerlichen und äußerlichen Gebrauch. Den Schwamm benutzt man friſch in Milch zerquetſcht wider die Fliegen und Wanzen.

Agaricus praeparatus, ſ. *Fungus Querci.*

Ageratum ſeu Eupatorium Meſue, Herba Juliae, Leberbalſam, Leberkraut, Juliakraut, kleiner Koſtenbalſam, *Achillea ageratum L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 971 Gattung. Miller Gärtnerlex. T. 10. Die Pflanze kömmt in den wärmern Theilen von Europa Anfangs des May zum Vorſchein; bei uns wird ſie in Gärten gezogen. Sie hat einen geraden Stengel, an welchem lanzenförmige, ſtumpfe, um und um ſcharf eingeſchnittene hellgrüne Blätter ſtehen. An der Spitze des Stengels kömmt eine gelbe Blume zum Vorſchein, die ſich bloß in der Geſtalt der Blätter von der gelben Schafgarbe unterſcheidet. Das Kraut hat auſſer ſeinem balſamiſch-aromatiſchen Geſchmack auch arzneiliche Kräfte, und wird deswegen in den Officinen vor der Blüthe geſammlet.

Agitatio, Agitiren, Durcheinanderreiben, nennt man diejenige Verrichtung, um pulverichte Subſtanzen, ätheriſche Oele, Gummiharze, Kampfer, u. d. g. unter Pflaſter und Salben zu miſchen; auch wohl um harzichtölichte mit ölichtſchleimichten Materien durch die Verrichtung mit dem Waſſer miſchbar zu machen.

Agnus caſtus, wahrer Keuſchlamm, Abrahamsbaum, *Vitex agnus caſtus L.* gehört zur XIV.

Klaſ-

Klaſſe, 2 Ordnung, 790 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 450. Dieſer Baum wächſt in ſumpfigten Gegenden Siciliens und Neapels ſehr gerade, mit vielen Aeſten, an deren langen Stielen einander gegenüber fünf lange, ſchmale, zugeſpitzte, ungleich groſe, auf einer Seite weißgräulichte und auf der andern braungrünlichte Blätter ſtehen, die fingerförmig getheilt und ſägeartig gezähnt ſind. Die nachfolgende quirlförmig ſtehende Blumenähre erſcheint zu Ende des Sommers. Die friſchen Blätter haben einen ſtarken, dicken, widrigen, betäubenden und taumelndmachenden Geruch, die nach der Anzeige des Valerius Cordus von gewiſſen alten Völkern ſtatt des Hopfens beim Bierbrauen benutzt worden. Zu Ende des Jahrs werden die nach der Blüthe folgende kleine, runde, wolligte, braunſchwärzlichte Beeren geſammlet, und in den Officinen unter dem Namen *Semen Agni caſti*, *Piper Monachorum*, *Sem. Salicis alexandrinae*, Schwefelmülbenſaamen, Keuſchlammſaamen, Mönchspfeffer, aufbehalten. Sie haben auſſer ihrer gewöhnlichen Schärfe und zuſammenziehendem Weſen ebenfalls eine betäubende Kraft.

Agregatio, Zuſammenhäufung, heißt die Verbindung gleichartiger oder ganzer Theile, *partes ſimilares integrantes* zu einem gröſſern Körper derſelben Art. Man verſteht alſo überhaupt unter dieſer Benennung die mechaniſche Anhäufung der Beſtandtheile der Grundmaſſen oder gleichartigen Theile eines Körpers zur gröſſern Maſſe. Man muß ſich demnach unter dieſen gleichartigen Theilen die allerkleinſten Theile eines Körpers vorſtellen; zu denen ſie, ohne ſie aus ihrer Miſchung zu ſetzen, nur immer gebracht werden können; z. B. der Schwefel kann in die klein-

ſten Theile durch mechaniſche Verrichtung getheilt werden, ohne das deſſen Beſtandtheil, nämlich Brennbares und Säure aus ihrer Verbindung getrennt werden, daß alſo noch immer die kleinſten Theile Schwefel ſind, und deſſen Eigenſchaften beſitzen. Bringt man nun dieſe äuſſerſtkleinen Schwefeltheile wieder in einen Körper zuſammen, ſo heißt man dieſes Anhäufen Vermehren, die Figur der Maſſe vergrößern.

Agreſtae, Uva immatura, unreife Weintrauben, von dem *Vitis vinifera L.* Weinſtock. Er gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 284 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 276. Es ſind die unreifen Beeren des rothen Weinſtocks, die man vor Zeiten in den Officinen zu der Bereitung des *Syrupus Agreſtar.* einſammlete.

Agrifolium, Aquifolium, Ruſcus arboreus, Stechbaum, Walddiſtel, gemeine Stechpalme, *Ilex Aquifolium L.* gehört uneigentlich zur IV. Klaſſe, 3 Ordnung, 172 Gattung. Oeder däniſche Flora, 1 T. 408. β. Sie iſt eine ausdaurende Staude, hat eyförmige, ſtachelichte, ſpitzige Blätter, die von einigen zum Gebrauch des Thees wider das Seitenſtechen empfohlen werden. Aus der Rinde dieſer Staude kocht man in England Vogelleim, welcher zur Zeitigung harter Geſchwulſte dienet.

Agrimonia, Anſerina, Argentina, Silberkraut, Odermennig, Steinwurzel, Bruchwurzel, Leberkletten, *Agrimonia Eupatoria L.* gehört zur XI. Klaſſe, 2 Ordnung, 107 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 206. Wächſt in ganz Europa auf den Wieſen und Hügeln an unbebaueten Stellen, und blühet im Heumonath. Der Stengel iſt rauh und beinahe zwei Fuß hoch. Längſt demſelben ſtehen

in

in abwechſelnder Ordnung länglichtrunde, tief eingekerbte, mit kleinern Blättern wie mit Ohren verſehene, etwas rauhe, hellgrüne Blätter, an deren Stielen gleichfalls zwei tiefzackichte Blätter beſindlich ſind, die den Hauptſtengel der Pflanze umſchließen. Der Stengel endigt ſich in eine lange, etwas weitläuftige Aehre, welche aus gelben, roſenförmigen Blumen mit fünf Blumenblättern beſteht. Die nachkommenden Früchte ſind mit ſteifen umgebogenen Borſten beſetzt, oder vielmehr deſſen Saamen, weswegen er den Kleidern anhängt gleich dem Klettenſaamen. Das Kraut *Hb. Agrimoniae* wird in den Apotheken geſammlet, iſt balſamiſchbitterlich, faſt zuſammenziehend. Es hat unter den Wundkräutern und andern zuſammenziehenden Mitteln einen weitläuftigen Gebrauch. Nach Kalms Zeugniß ſoll der wäſſerige Aufguß der Wurzel bei den Einwohnern in Canada ein vortreſliches Mittel in Fiebern ſeyn. Lewis erhielt ein gelbes angenehm riechendes ätheriſches Oel daraus.

Ah

Ahena, Keſſel, ſind Gefäße, die man bei verſchiedenen Verrichtungen, als Sieden und Röſten anwendet, und theils von Kupfer, Zinn, Meßing, Eiſen, Bley, theils von Porcellain und Glas geformt ſind.

Ai

Aiavae Semen, Ajavenſaamen, wird nach Hagens Anzeige von den malabariſchen Küſten gebracht.

Al

Alabaſtrum, Alabaſter, *Gypſum alabaſtrum*, nach Cronſtedt gehört unter die l. Klaſſe, 1 Abtheilung, zur 5 Gattung, 1 Art. Iſt ein feiner Gypsſtein,

ſtein, der zum öftern die Unterlagen der Gypsgebirge ausmacht. Man findet ihn in Norwegen, Schweden, England, Frankreich, Spanien, Sicilien und Deutſchland. An verſchiedenen Orten im Stollbergiſchen ſoll ſchwarzer, und im Wittenbergiſchen durchſichtiger vorhanden ſeyn. Er nimt vermöge ſeiner gelinden Härte nur eine matte Politur an. Es giebt weiſſe, gefärbte und geſtreiſte Alabaſterarten, gleich wie beim Marmor. Wenn ſie gut polirt ſind, ſo haben ſie wegen ihrer Halbdurchſichtigkeit, die merklicher als bei dem Marmor iſt, das Anſehen vom Agat, welche von dem damit vermiſchten Fraueneiſe herrührt. Vor ſich ſchmelzt der Alabaſter nicht leicht, es ſei denn, wenn ihm andere Erdarten beigemiſcht werden. Gleiche Theile Thon, Alabaſter und Kieſel fließen bei ſtarkem Feuer zu einer weiſſen feuerſchlagenden Maſſe.

Album graecum, Magneſia animalis, **weiſſen Entian, thieriſche Magneſia.** Es iſt der weiſſe Koth von Hunden, den man mit allem Recht aus den mediciniſchen Vorrathskammern verwerfen ſollte.

Albumen Ovi, **Eyweiß.** Es iſt eine lymphatiſche, weiſſe, klebrichte und leimichte Materie. Aus der leichtfaulenden Eigenſchaft des Eyweißes ließe ſich die völlige thieriſche Subſtanz ohne thieriſche Zerlegung ſchon beſtimmen, indeſſen beweiſet es auch die Erfahrung durch die Erhaltung verſchiedener Beſtandtheile, nämlich: eines ſtinkenden brenzlichen Oels, eines häufigen flüchtigen Alkali und eines kohlichten Rückſtandes, daß es unter die thieriſchen Gallerten gehört. In ſeinem noch friſchen Zuſtande hat es die Eigenſchaft, ſich mit Waſſer zu verbinden, im Weingeiſte und in der Wärme zu erhärten, weswegen man es ſich bei einigen pharmazeutiſchen Verrichtungen, nämlich zum Klar-

machen

machen der Pflanzenſäfte, Molken, des Zuckers, der Zuckerſäfte u. a. m. mit Nutzen bedient; ja ſelbſt die Maler verwandlen es, vermittelſt einer quirlförmigen Bewegung, in Schaum, und bedienen ſich des unter dem Schaum zuſammengelaufenen Eyweißes zum Lakiren und Ausbeßern der alten Oelportraite.

Alcaleſcens, Laugenhaft. Man braucht dieſes Wort bei der faulen Gährung, wodurch die flüchtigalkaliſchen Theile aus ihrer Grundmiſchung entwickelt werden, desgleichen bei der Verpupfung des Salpeters durch Kohlenſtaub.

Alcali, Sal Alcali, Laugenſalz. Dieſes Salz macht die zweite Abtheilung der einfachen Salzarten des Cronſtedts aus. Es unterſcheidet ſich durch den verſchiedenen Grad ſeiner Feuerbeſtändigkeit in feuerfeſtes und flüchtiges, und erſteres wieder in das mineraliſche und vegetabiliſche Laugenſalz. Sie führen alle den Namen *Alcali* wegen ihren gemeinſchaftlichen Eigenſchaften. Durch einen eigenthümlichen laugenhaften oder harnichten Geſchmack ſind ſie kenntlich, ſie verändern die blauen Pflanzenſäfte in Grün, brauſen mit den Säuren auf und bringen dadurch Mittelſalze hervor. Das vegetabiliſche und flüchtige Alkali ziehen die Feuchtigkeit aus der Luft an ſich, das mineraliſche im Gegentheil verliehrt an der Luft ſein Kriſtalliſationswaſſer, und zerfällt in ein Pulver. Die beiden feuerbeſtändigen Laugenſalze erſcheinen gewöhnlich in trockener Geſtalt, das flüchtige aber muß mit feſter Luft geſättigt ſeyn, wenn es trocken erhalten werden ſoll. Durch den ungelöſchten Kalk wird ihnen ihr Beſtandtheil feſter Luft entzogen, wodurch ſie an der Luft zerfließen, aber auch höchſt freſſend und kauſtiſch gemacht werden. Sie ſcheiden die in Säuren gemachten Auflöſungen, und fällen die darinn

auf-

aufgenommenen Subſtanzen. Sie verändern das mit Fernambuckholz gefärbte Papier in blau, und das mit Kurkume beſtrichene braun, und machen die blaue Farbe der Lakmustinctur dunkler. Ferner entziehen ſie dem Berlinerblau die blaue Farbe, wenn es einige Zeit im flüßigen Zuſtande damit digerirt worden, und es hat ſodann die Eigenſchaft, das Eiſen aus ſeiner vitriolſauren Auflöſung mit einer blauen Farbe niederzuſchlagen. Endlich erzeugen ſie mit Schwefel, Schwefelleber, und mit allen Oelen und fetten Subſtanzen Seife.

Alcali fixum minerale, **feuerbeſtändiges mineraliſches Laugenſalz.** Es wird dieſe feuerfeſte, luftbeſtändige alkaliſche Salzſubſtanz von der Natur erzeugt, weswegen man es denn auch in der Reihe der Mineralien ſetzt. Es dienet dem Meerſalz, Seeſalz, Kochſalz, Glauberſalz, Seignettſalz, der kriſtalliſirbaren geblätterten Weinſteinerde zum Grund oder bindenden Beſtandtheil. Man trift es an vielen Orten und in großer Menge an; in Egypten, China, Perſien, in der Gegend von Smirna und Tripolis, auf den nördlichen Küſten von Afrika, in Ungern, Sibirien, wie auch in vielen Geſundbrunnen Deutſchlands, als dem Karlsbader, Achner, Spaa, Eger, Pyrmonter Brunnen u. a. m. wird es häufig gefunden. Am meiſten und leichteſten erlangt man es aus der Soda, welches eine ſalzreiche Aſche iſt, von verſchiedenen Meerpflanzen, die in dem ſüdlichen Theil von Europa in dieſer Abſicht verbrannt werden, doch aber iſt die Soda von Alexandrien die reinſte.

Der Geſchmack dieſes Laugenſalzes iſt weniger feurig, wie jenes aus dem Gewächsreiche. Es löſt eben die Subſtanzen auf wie das vegetabiliſche, und macht mit ihnen ſehr ähnliche Erſcheinungen. Es bringt

wie jenes alle Erden in Fluß, und erzeugt mit ihnen beſondere Glasmaſſen. Es wird durch Zuſetzung des ungelöſchten Kalks auf die nämliche Weiſe ſeiner feſten Luft beraubt und ätzend, wie das vegetabiliſche Alkali. Es verbindet ſich mit allen Säuren und macht mit ihnen Mittelſalze von ganz beſonderer Art. Es wirkt auf ähnliche Weiſe auf alle metalliſche Subſtanzen, und bildet mit allen Oelen und fettigen Materien Seife, die aber gegen jene, die mit dem vegetabiliſchalkaliſchen Grundtheil erzeugt, vermöge der geringen Neigung des mineraliſchen Laugenſalzes zum Waſſer, allezeit weit härter ausfallen. Auſſer dieſen mit dem Gewächsalkali ähnlichen Eigenſchaften unterſcheidet es ſich von jenem durch ſeinen weniger beitzenden Geſchmack. Es erfordert doppelt ſo viel Waſſer zu ſeiner Auflöſung, und ſchieſt nach dem Abdünſten des Waſſers zu Kriſtallen an, die entweder zehn oder achtſeitig mit zwei einander entgegengeſetzten abgeſtumpften Endſpitzen geformt ſind. Hundert Theile dieſer Kriſtallen beſtehen nach Bergmanns Erfahrung aus zwanzig Theilen trocknem luftleerem Alkali, ſechszehn Theilen feſter Luft und vier und ſechzig Theilen Waſſer; dieſen letztern Beſtandtheil verliehren die Kriſtalle gröſtentheils und zerfallen in der Zeit, da ſie ihre Geſtalt und Durchſichtigkeit verliehren, zu einem weiſſen Pulver. Mit der Vitriolſäure erzeugt dieſes Alkali ein Mittelſalz, das ſich kriſtalliſiren läßt, und *Sal mirabile Glauberi*, Glaubers Wunderſalz, genannt wird. Die Salpeterſäure giebt mit dieſem Laugenſalze *Nitrum cubicum*, kubiſchen Salpeter, ein Mittelſalz, welches der Verpufung und Kriſtalliſirung fähig iſt. Das Salzſäure verbindet ſich damit zum *Sal regeneratum culinare*, wiederhergeſtelltes Kochſalz. Mit

der

der Eßigſäure verbindet ſich dieſes Alkali zur *Terra foliata tartari cryſtalliſabilis*, kriſtalliſirbare Blättererde. Mit der feſten Weinſteinſäure oder den Weinſteinkriſtallen entſteht das *Sal polychreſtum Seignette*, Seignetts Polychreſtſalz. Von den Verbindungen der übrigen Säuren mit dieſem Laugenſalz ſ. den Artickel einer jeden Säure insbeſondere.

In den Officinen verſchaft man das nöthige Mineralalkali aus der Soda oder ſpaniſchen Potaſche; gemeiniglich enthält dieſe alkaliſche Salzmaſſe aber neben dem mineraliſchen Alkali einen Theil gemeines Pflanzenlaugenſalz und unzerlegtes Meerſalz, die man erſt durch künſtliche Verrichtungen davon abſcheiden muß, nämlich man kocht die Soda mit einer hinlänglichen Menge Waſſer aus, dünſtet die Lauge ab, und ſcheidet die fremden Salzarten davon. Man ſcheidet es nunmehr auch aus dem gemeinen Kochſalz, nämlich: man löſt zehn Pfund Kochſalz in reinem Waſſer auf, und vermiſcht dieſe Auflöſung mit einer andern, welche zehn Pfund Potaſche enthält, und durchs Filtriren völlig gereinigt worden. Die klare Lauge raucht man in einem eiſernen Gefäße bis zum Häutchen ab, filtrirt ſie ſodann in reine gläſerne oder ſteinerne Schaalen, und ſtellt ſie an einen kalten Ort zum Kriſtalliſiren. Dieſes Verfahren wiederholt man ſo oft, bis nichts mehr zu Kriſtallen anſchießt. Der erſte Anſchuß wird der mit der Potaſche hervorgebrachte vitrioliſirte Weinſtein ſeyn, in der Folge aber wird Digeſtivſalz und mineraliſches Alkali geſellſchaftlich anſchießen. Man kann nun durch ein gelindes Erwärmen dieſe beiden Salzarten von einander ſcheiden; denn vermöge des vielen Kriſtalliſationswaſſers zerfließt das mineraliſche Laugenſalz, und kann nun ohne Hinderniß von dem

dem ſich zu Boden geſenkten Digeſtivſalz abgegoßen, und durch ein nochmaliges Auflöſen, Abrauchen und Kriſtalliſiren völlig gereinigt werden. Auſſer dieſer wohlfeilen Methode, wodurch man gewöhnlich auf zehn Pfund mineraliſches Alkali erhält, kann daſſelbe zum mediciniſchen Gebrauch auch ſehr rein aus dem kubiſchen Salpeter und dem Glauberſalz, und zwar aus erſterm durch Verpuffung mit Kohlenſtaub, und aus leßterm durch Zuſeßung des vegetabiliſchen Laugenſalzes, welches vermöge der nähern Verwandtſchaft zur Vitriolſäure einen vitrioliſirten Weinſtein bildet, und das mineraliſche Alkali in freien und reinen Zuſtand ſeßt, erhalten werden.

Die Verwandtſchaften oder den Grad der Verbindungen des mineraliſchen Laugenſalzes mit den Säuren bringt Herr Bergmann in folgende Ordnung; auf dem naſſen Wege: Vitriolſäure, Salpeterſäure, Salzſäure, Zuckerſäure, Weinſteinſäure, Harnphosphorſäure, Eßigſäure, Ameiſenſäure, Arſenikſäure, Flußſpathſäure, Boraxſäure, Luftſäure, Kupfer, Zinn, Schwefel, fettes Oel, Waſſer. Auf dem trockenen Wege: Kieſelerde, Schwererde, Kalkerde, Bittererde, Alaunerde, Schwefel, Harnphosphorſäure, Boraxſäure, Arſenikſäure, Vitriolſäure, Salpeterſäure, Salzſäure, Flußſpathſäure, Eßigſäure, Ameiſenſäure.

Alcali fixum vegetabile, **feuerbeſtändiges Pflanzenalkali.** Man beſtimmt unter dieſem Namen diejenigen Salze, welche durch die Einäſcherung und nachherige Auslaugung vegetabiliſcher Subſtanzen erhalten werden; dergleichen ſind alle Hölzer, Wurzeln, Kräuter und ſonſtige Producte aus dem Pflanzenreiche. Das gewöhnlichſte dieſer Art Laugenſalz iſt die im Handel und Wandel bekannte Potaſche, die

aus der Aſche verbrannter Hölzer, durch Auslaugen, Eindicken und Kalziniren bis zur Weiſſe erhalten wird. Um ſich aber von der Reinigkeit dieſes Salzes zu überzeugen, ſo iſt nöthig, es nochmal in kaltem Waſſer aufzulöſen, und wie ſchon geſagt, ferner zu verfahren. Zu chymiſchen Verſuchen erhält man es am reinſten aus dem Weinſtein oder dem Salpeter, und zwar aus erſterm durch anhaltendes Kalziniren, und aus leztern durchs Verpuffen mit Kohlenſtaub.

In dieſem reinen Zuſtande erſcheint es in weiſſer undurchſichtiger und feſter Geſtalt. Es ſcheint nicht ſo viel erdigte Theile in ſeiner Grundmiſchung zu enthalten, wie das mineraliſche Laugenſalz, weswegen es denn auch viel ſchärfer, beißender und weinartig von Geſchmack iſt. Es zerfließt ſehr leicht an der Luft, und dieſe Flüßigkeit kennt man unter dem Namen *Oleum Tartari per deliquium*, zerfloßnes Weinſteinöl. Dieſe ſtarke Anziehungskraft gründet ſich auf den Verluſt einer gewiſſen Portion feſter Luft, welche dieſem Laugenſalz durchs Ausglühen entzogen worden. Die aus der Verbindung dieſes Laugenſalzes mit den Säuren entſtehenden Mittelſalze haben nicht die Eigenſchaft an der Luft zu zerfallen, wie jene mit einem mineraliſch-alkaliſchen Grundtheil, ſondern durch dieſen entſtehen ſo gar mit einigen Säuren zerfließende Salze, wie es ſich mit der geblätterten Weinſteinerde und dem gedoppelten Weinſtein zuträgt; auch braucht es von einigen Säuren mehr und von andern weniger zu ſeiner Sättigung, wie das mineraliſche. Es verglaſt alle kalkartige, kieſeligte, thonigte, gypsartige und metalliſche Erden, nach dem Verhältniß ihrer Zuſammenſetzung in ein durchſichtiges Glas. Vermöge der äuſſerſtſtarken Verwandtſchaft zu den Säuren ſondert dieſes Laugen-

genſalz alle erdigte und metalliſche Grundtheile aus ihrer ſauren Auflöſung ab, und geht mit den Auflöſungsmitteln in die genaueſte Verbindung. Mit dem Brennbaren verbindet es ſich zu einer beſondern Subſtanz, die wir im trocknen Zuſtande unter dem Namen *Alcali phlogiſticatum*, im flüßigen aber unter dem Namen *Lixivium Sanguinis*, Blutlauge, vorfinden.

Mit allen Säuren erzeugt es ganz eigene Mittelſalze. Mit der Vitriolſäure *Tartarus vitriolatus*, vitrioliſirten Weinſtein. Mit der Salpeterſäure *Nitrum regeneratum*, wiederhergeſtellten oder ſpießigten Salpeter. Die Salzſäure macht mit dieſem Laugenſalz *Sal Digeſtivum Sylvii*, Sylvius Digeſtivſalz. Mit Eßigſäure verbindet es ſich zur *Terra foliata Tartari*, geblätterte Weinſteinerde; und aus der Verbindung der Weinſteinkriſtalle mit dieſem Alkali entſteht der *Tartarus tartariſatus*, gedoppelter Weinſtein. Die übrigen Verbindungen der Säuren mit dieſem Laugenſalze finden ſich unter dem Artickel einer jeden Säure. — Den Schwefel löſt das feuerbeſtändige Gewächslaugenſalz in ſeiner ganzen Subſtanz, ſowohl auf dem naſſen als trockenen Wege auf, und erzeugt damit eine ſeiffenartige Verbindung, die man *Hepar Sulphuris*, Schwefelleber, nennt. Mit der Kieſelerde in gleichem Verhältniß geſchmolzen wird dieſelbe in Glas verwandelt, wenn man aber drei bis vier Theile Alkali zu einem Theil Kieſelerde rechnet, ſo wird letztere völlig aufgelöſt, und in den Zuſtand verwandelt, an der Luft zu zerfließen, (man nennt dieſe Feuchtigkeit *Liquor Silicum*, Kieſelfeuchtigkeit.) und ſich im Waſſer und den Säuren aufzulöſen. Gegen die metalliſchen Subſtanzen zeigt das feuerbeſtändige Gewächsalkali gleichfalls auflöſende Kräfte. Eiſen

und Kupfer bedärfen bloß einer anhaltenden Digeſtion, um ſich mit dem flüßigen Gewächslaugenſalz genau zu verbinden; dahingegen ſind bei den übrigen faſt allemal gewiſſe Abänderungen, Vorbereitungen und Zuſätze nöthig, ehe eine Vereinigung ſtatt findet, woraus den ganz unüberwindliche Schwierigkeiten folgen, die ſich bei der Beſtimmung des Verhältniſſes der Menge einfinden, und oft nicht zulaſſen, den Grad ihrer Verbindung zu beſtimmen. Doch aber ſollten wohl bei den Verſuchen auf trocknem Wege weniger Hinderniſſe eintreten, allein bis hieher ſind noch wenige bekannt. Pörner verſichert, daß wenn man 4, 6, 8 bis 12 Theile Alkali mit einem gefeilten Metalle anhaltend ſchmelze, ſo würde ſich ein beträchtlicher Theil auflöſen. Mit metalliſchen Kalken geſchmolzen, wird ein Theil des erſtern verglaſt, und ein anderer in metalliſcher Subſtanz wiederhergeſtellt. Die Oele und fettigen Materien verbinden ſich mit dieſem Laugenſalz zu Seiffen von weicher Konſiſtenz, wenn nicht deſſen auflöſende Kräfte durch die Behandlung mit lebendigem Kalke geſchärſt worden. Die Verwandtſchaftsgeſetze, die Herr Bergmann über die feuerbeſtändige Alkalien entworfen hat, habe ich ſchon bei dem Artickel *Alcali fixum minerale* angezeigt.

Alcali phlogiſticatum, phlogiſtiſirtes Alkali, beſtimmt das mit brennbarem oder thieriſchem Stoffe geſättigte Pflanzenlaugenſalz; wozu nach Marggrafs Vorſchrift ein Theil gereinigtes Alkali mit zwei Theilen wohl getrocknetem Rindsblut vermiſcht, und in Tiegel geſchüttet wird, der doch aber nur bis zum dritten Theil angefüllt ſeyn kann. Auch können nicht allein andere thieriſche brennbare Theile, als Harn, Knochen, Haare, Wolle und Leder angewandt werden, ſondern

auch

auch brennbare Theile des Gewächsreichs und Mineralien ſind hierzu tauglich. Man bringt den Tiegel ins Feuer, und kalzinirt die Maſſe ſo lange, bis weder Flamme noch Rauch zu ſehen; man nimt ſodann von der Maſſe etwas aus dem Tiegel, löſt es in wenigem Waſſer auf und verſucht, ob es das Silber bräunlicht oder ſchwärzlicht niederſchlägt. Zeigt es noch dieſe Eigenſchaft, ſo muß es ſo lange im Feuer erhalten werden, bis es ſolches nicht mehr thut. Nun wird die Maſſe aus dem Tiegel genommen, in anderthalbmal ſo vielem Waſſer aufgelöſt und unter dem Namen *Lixivium ſanguinis*, Blutlauge aufgehoben. Ein mehreres findet ſich bei ebengenanntem Artikel.

Alcali volatile, Alcali urinoſum, **flüchtiges Laugenſalz, flüchtiges Harnſalz**; die dritte Art der alkaliſchen Salze. Es iſt ein Salz, welches man durch die Zerſetzung der thieriſchen und einiger vegetabiliſchen Materien, wie auch durch die Fäulniß aller dieſer Subſtanzen erhält. Man hat dieſe Salzart deswegen Alkali genannt, weil ſie alle die gemeinen Eigenſchaften der Laugenſalze beſitzt. Es hat den ſcharfen, beitzenden und brennenden Geſchmack, die Eigenſchaft, die blauen Pflanzenſäfte grün zu färben, mit den Säuren ſich bis zur Sättigung zu verbinden, und mit ihnen verſchiedene Mittelſalze darzuſtellen, davon die mehreſten kriſtalliſirungsfähig ſind; die ſauren Auflöſungen der erdigten und metalliſchen Subſtanzen zu zerſetzen, Körper aufzulöſen, die von den feuerfeſten Alkalien aufgelöſt werden können, mit Oel und fettigen Materien Seifen, und mit Schwefel Schwefelleber von beſonderer Art zu erzeugen.

Dieſe Gattung Laugenſalz führt den Namen flüchtiges, weil es ſich bei dem gelindeſten Grad von Feuer

im einfachen Zuſtande gänzlich ſublimirt oder zerſtreut; es hat dieſe Eigenſchaft einem ſehr feinen Oele zu verdanken, welches als ein Beſtandtheil zu ſeiner Miſchung gehört. Der Geruch dieſes Salzes iſt ſtark, durchdringend und ſtechend; er iſt ſo wirkſam, daß man das Bewuſtſeyn verliehrt und erſtickt, beim Einathmen erregt er Huſten, und zwingt das Auge zu Thränen. Die feuerbeſtändigen Laugenſalze ſondern es aus ſeiner bindenden Miſchung und ſetzen es in freien Zuſtand, vermöge deſſen geht es bei der Deſtillation mit dem Waſſer in Verbindung über. S. *Spiritus Salis Armoniaci.*

Im natürlichen Zuſtande kann es nur bei wenigen Subſtanzen ſinnlich erkannt werden, weil es überall mit Säuren oder ölichtſchleimichten Theilen in genauer Verbindung ſteht. Am bequemlichſten und reichlichſten erhält man es aus den thieriſchen Abfällen durchs Zerſetzen im freien Feuer; aus den Hörnern, Knochen, Haaren, Häuten, und vermittelſt der Fäulniß aus Blut, Harn und allen thieriſchen Auswürfen. Man zerſchlägt in dieſer Abſicht die Hörner und Knochen in kleine Stücke, und füllt damit eine erdene oder eiſerne Retorte beinahe ganz voll, die darauf im Reverberirofen eingemauert, und mit einer geräumigen Vorlage verſehen wird; man fängt ſodann mit dem gelindeſten Grad des Feuers an, und vermehrt denſelben ſo nach und nach, damit eine ſtarke Erhitzung der Vorlage vermieden werde. Nach und nach erſcheinen auf die zuerſt übergehenden luftigen und wäſſerichten Dämpfe flüchtige Salztheile, die mit einem feinen Oele angeſchwängert ſind, denen ſodann das flüchtige Salz, das ſich an den Seiten der Vorlage anlegt, und endlich ein dickes brennzliches Oel folgt. Nachdem die Gefäße erkaltet,

bringt man alles in die dazu nöthigen Scheidetrichter, und läßt das ſich darinn in der Tieſe geſenkte wäſſerichte von dem darüber ſtehenden brandigten Oele ablauſen; man nennt die noch etwas brennzlichriechende Flüſſigkeit *Spiritus Cornu Cervi*, flüchtiger Hirſchhorngeiſt; dieſer enthält das flüchtige Alkali, welches vermittelſt einer Rectiſication über etwas Aſche von dem mehrſten brandigten Oele befreiet werden kann; das ſich bei dieſer Verrichtung trocken aufſublimirte Salz nennt man *Sal Cornu Cervi volatile*, flüchtiges Hirſchhornſalz; es wird zuerſt abgenommen und ſodann die übrige Flüßigkeit in einer andern Vorlage völlig überdeſtillirt, welche nun *Spiritus Cornu Cervi rectiſicatus*, rectiſicirter Hirſchhorngeiſt genannt wird.

Weit reichlicher und reiner zieht man das flüchtige Alkali aus dem gefaulten Harn. In dieſer Abſicht läßt man eine kupferne Blaſe auf zwei Drittheile mit gefaultem Urin anfüllen, ſetzt nun, das Ueberſteigen zu verhindern, etwas Unſchlitt mit zu, und bewirkt die Deſtillation mit gelindem Feuer, bis das Uebergehende keinen flüchtigen Geruch mehr giebt. Die Blaſe muß mit einem wohlpaſſenden zinnernen Helm und gleichartiger Kühlfaßröhre verſehen ſeyn. Die übergegangene flüchtigalkaliſche Flüßigkeit nennt man *Spiritus urinoſus volatilis*, flüchtiger Harngeiſt.

Mit allen Säuren erregt dieſe Flüßigkeit Aufbrauſen und verbindet ſich mit ſelbigen zu beſondern Mittelſalzen. Das Vitriolſauer erzeugt damit *Sal armoniacum Glauberi*, Glaubers geheimer Salmiak. Die Salpeterſäure giebt mit dieſem Laugenſalz *Nitrum flammans*, *Sal armoniacum nitratum*, brennender Salpeter, armoniakaliſcher Salpeter, welcher die beſondere Eigenſchaft hat, ohne Feuer zu verpuf-

 fen,

ſen, und zwar gleich, wenn er bis zum gewiſſen Grad erhitzt worden. Mit Salzſäure geſättigt entſteht der bekannte *Sal armoniacum crudum*, gemeine Salmiak. Von den Verbindungen der übrigen Säuren mit flüchtigem Alkali findet man unter dem Artickel einer jeden Säure insbeſondere. Unter den metalliſchen Körpern löſt es den Zink und das Kupfer am leichteſten auf, weit geſchickter zur Auflöſung in dem flüchtigen Alkali werden die Metalle, wenn ſie zuvor in Säuren aufgelöſt und zertheilt worden ſind; dieſes erfolgt vornämlich mit Kupfer, Zink, Gold, Wismuth, Queckſilber und Nickel. Wenn die Auflöſung des Kupfers in flüchtigem Alkali einige Zeit verſtopft in Flaſchen aufbewahret worden, ſo verliehrt ſie ihre ſchöne dunkelblaue Farbe, und wird blaſſer, die aber gleich ihre Annehmlichkeit wieder annimt, und nicht wieder verliehrt, ſo bald ſelbige der Einwirkung der Luft ausgeſetzt wird. Zu der Auflöſung des Goldes in Königswaſſer getröpfelt, verbindet ſich das flüchtige Alkali mit den ſauren Theilen deſſelben, und ſchlägt das Gold aus ſeiner Auflöſung gelb nieder. Das Gewicht des Niederſchlags wird gegen dem aufgelöſten Golde gerechnet um den vierten Theil zugenommen haben, welcher Zuwachs nach des Herrn Wieglebs Unterſuchung von der anhängenden Luft, Salzſäure und flüchtigem Alkali herrühren ſoll. Gegen die weſentlichen Oele hat es die ſonderbare Eigenſchaften, flüchtige, ſeiffige Miſchungen zu erzeugen, dergleichen das *Sal volatile oleoſum Sylvii*, Sylvius flüchtiges Salzöl, und das *Eau de Luce* ſind.

Man bedient ſich des flüchtigen Alkali in der Arzneikunde als ein ſtarkriechendes, kräftiges, reitzendes und erweckendes Mittel bei Ohnmachten, bei Schlagflüßen, dem Mangel des Pulſes und allen Arten ſchlaf-

ſüch-

ſüchtiger Krankheiten, in welchen eine Erſtarrung und Kraftloſigkeit der Nerven gegenwärtig iſt. Aeuſſerlich bedient man ſich deſſelben im flüſſigen Zuſtande zum Einreiben und innerlich in geringer Gabe, da es denn gewöhnlich ſehr ſtark auf Schweiße wirkt. Wenn es trocken in kleine Fläßchen aufbewahret wird, nennt man es engliſch Riechſalz.

Die Verwandtſchaftsgeſetze beſtimmt Herr Bergmann in folgender Ordnun; auf dem naſſen Wege: Vitriolſäure, Salpeterſäure, Salzſäure, Zuckerſäure, Weinſteinſäure, Harnphosphorſäure, Eßigſäure, Ameiſenſäure, Arſenikſäure, Flußſpathſäure, Sedativſalzſäure, Luftſäure, Zink, Kupfer, Nickel, Kobalt, Wismuth, Silber, Gold, ſchmieriges Oel, brennzliches Oel, Waſſer. Auf dem trockenen Wege: Vitriolſäure, Salpeterſäure, Salzſäure, Schwefel.

Alcaliſatio, Alkaliſirung. Man bedient ſich dieſer Benennung bei der Kohobirung oder Ueberziehung des Weingeiſtes über Laugenſalze. Auch ſagt man, wenn ein Mittelſalz mit einem feuerfeſten alkaliſchen Grundtheil aus ſeiner Miſchung geſetzt worden, um dieſes Laugenſalz abgeſondert zu erhalten, es iſt alkaliſch oder laugenartig geworden.

Alcanna, ſ. *Alkanna.*

Alcea, Siegmarskraut, *Malva Alcea L.* gehört zur XVI. Klaſſe, 9 Ordnung, 849 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 219. Hat einen aufrechtwachſenden Stamm, und vielmal getheilte, etwas rauhe hellgrüne Blätter; zwiſchen den Blättern ſteigen die Blumenſtiele hervor, die im Heu und Erndtemonath mit roſenfarbigen ausgebreiteten Blumen beſetzt werden. In den Offizinen ſammlet man Frühjahrs die Wurzel, *Radix Alceae*, Siegmarswurzel, Pflugwurzel.

Alcis Cornu, Elendshorn, iſt breit und beſteht aus flachen gezackten Lappen, deren breiteſte Fläche von dem unterſten Ende deſſelben am weiteſten entfernt iſt.

Man ſammlete und gebrauchte es vor dieſem und auch noch jetzt in den Officinen, und wird in den wärmern Gegenden von Europa von einem einheimiſchen Thiere erhalten, das von einigen *Equicervus*, von andern *Animal magnum*, und vom Linne *Cervus Alces*, Elendhirſch genannt wird. Es gehört zu deſſen Thiere I. Klaſſe, 50 Ordnung, 29 Geſchlecht. Jonſton vierfüſſige Thiere, T. 30. Schreber Saugthiere, T. 246.

Alcis Ungulae, Elendsklauen, *Cervus Alces L.* ſ. *Alcis Cornu.* Dieſe Klauen ſind zweiſpaltig, und ſehen den Ochſenklauen ähnlich, von welchen ſie ſich durch die ſchwärzlichte hornartige Farbe unterſcheiden.

Alchymia, Alchymie, höhere Chymie, oder gemeiniglich Goldmacherkunſt, iſt diejenige Wiſſenſchaft, welche aus geringen Metallen durch beſondere Geheimniſſe edlere darzuſtellen lehret.

Dieſe Benennung entſtand von den ſogenannten Adepten, welche jene geheime Wiſſenſchaft auszuüben vorgaben. Die höhere Chymie, in Verbindung der natürlichen oder hermetiſchen Weltweißheit ſoll ſchon zweitauſend und zweihundert Jahr vor Chriſtus Geburt bekannt geweſen ſeyn, und hat ihren Namen vom zweiten Hermes, einem Abkömmling des Kanaans, welcher vor viertauſend Jahre gelebt, und bei dem erſten König in Egypten, Namens Menes, der ein Sohn Chos, des Sohnes Cham, mithin ein Urenkel des Noa war, die Stelle eines Rathgebers bekleidet, und unter allen damals lebenden patriarchaliſchen Nachkommen einer der gelehrteſten in der Naturkunde, der damit

ver-

verknüpften Scheide und Arzneikunſt und andern Theilen der Weltweißheit geweſen ſeyn ſoll.

Alchimilla, **Sinnau, unſer lieben Frauen Mantel, Ohmkraut, Güldengänſerich**, *Alchimilla vulgaris L.* gehört zur IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 165 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 85. Man findet dieſe Pflanze auf unbebaueten Gegenden Deutſchlands. Die Wurzel treibt einen niedrigen Stengel, an welchem faſt auf der Erde kriechende, runde, lappenförmig ausgeſchnittene, am Rande gekerbte, auf der untern Seite mit einer feinen Wolle weißlicht bedeckte hellgrüne Blätter an kleinen Stielen ſitzen; ſie ſind ohne Geruch, doch aber von zuſammenziehendem bitterlichem Geſchmacke. Ueber den Blättern kommen kleine Stiele hervor, die ſich in Aeſte theilen, woran im May kleine weiſſe Blumen entſtehen.

Alcohol vini, **Alkohol**, iſt der bloße reine geiſtige Theil des Brantweins, welcher zu zwei oder drei verſchiedenen Malen rectificirt worden iſt.

Den höchſten Grad dieſer Reinigkeit prüft man dadurch, wenn man Schießpulver in einem kleinen weiten offenen Gefäße mit ſolchem zum öftern abgezogenen Weingeiſte begieſt, oder Baumwolle oder Flachs damit anfeuchtet, und alle dieſe Materien am Ende der Flamme gänzlich verbrennen läßt, nachdem der Weingeiſt angezündet und abgebrannt worden. Auch pflegten die Alten ein überaus zartes Pulver mit dem Namen Alkohol zu belegen.

Alembicus, **Helm** oder der Hut auf metallene, erdene oder gläſerne Brennzeuge ſind Geräthſchaften, die man auf das Deſtillir oder Digerirgefäß ſetzt, um entweder das Verdünſten zu verhindern, vermittelſt der zugeſchmolzenen Hutröhre, oder damit ſich die auf-

ge-

geſtiegenen Flüſſigkeiten ſammlen und vermittelſt der zur Seite angebrachten hohlen abhängigen Röhre in das vorgelegte Gefäß abträufeln können. Einen Helm erſterer Art nennt man *Alembicus caecus*, blinder Helm, und letzterer *Alembicus roſtratus*, offner Helm.

Alembroth, ſ. *Sal Alembroth*.

Alliaria, **Knoblauchskraut**, *Eryſimum Alliaria L.* gehört zur XV. Klaſſe, 2 Ordnung, 814 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 91. Wächſt häufig bei uns an grünen und ſchattigen feuchten Orten. An einem geraden Stengel ſtehen wechſelsweiſe an Stielen gelblichtgrüne herzförmige, ſägenartigeingekerbte Blätter, zwiſchen welchen lange, dünne, haarigte Stiele hervorkommen, die im May weiſſe, vierblätterichte Blumen tragen, denen viereckigte, ſchmale, zweitheiligte Schoten folgen, die den Saamen enthalten. Die ganze Pflanze hat einen knoblauchartigen Geruch und Geſchmack. Man ſchreibt ihr in der Arzneikunſt innerliche und äuſſerliche Heilkräfte zu, im erſtern Fall treibt ſie den Urin und tödtet die Würme; im letztern Fall widerſteht ſie der Fäulniß und den bößartigen Geſchwüren.

Allium vulgare, **gemeiner Knoblauch**, *Allium ſativum L.* gehört zur VI. Klaſſe, 1 Ordnung, 409 Gattung. Wächſt in Sicilien wild und wird bei uns in Gärten gezogen. Die Wurzel beſteht aus vielen kleinen Zwiebeln, welche in einer Hülſe beiſammen ſtehen, und einen gemeinſchaftlichen Stengel haben, der von den ſchmalen, blaugrünlichten Blättern gleich einer Scheide umſchloſſen wird. An der Spitze des Stengels kömmt die weiſſe Blume zum Vorſchein. Die ganze Pflanze hat einen ſtarken Geruch; dieſes flüchtige, durchdringende liegt in dem weſentlichen Oele der

Wur-

Wurzel; das ſcharfe aber in den harzichten Theilen derſelben, welche mit vielen ſchleimichtwäſſerichten wie auch erdigten Theilen verbunden ſind. Man rechnet ihn zu den harntreibenden und reitzenden Arzneien, und ſammlet die Zwiebeln in dieſer Rückſicht zu Ende des Herbſtes ein.

Algarothi Pulvis, ſ. *Mercurius Vitae.*

Alhandali Trochiſci, ſ. *Colocynthides vel Poma Colocynthidum.*

Alimenta, **Nahrungsmittel** ſind alle natürliche Subſtanzen, die ſich nach und nach ſelbſt in die Natur des thieriſchen Körpers verwandlen, und aus dieſer Rückſicht zur Erhaltung und Ernährung deſſelben dienen.

Alcaheſt, Acidum metallicum Philoſophorum, **Alkaheſt, philoſophiſches Auflöſungsmittel** beſtimmte bei den Alten ein allgemeines metalliſches Auflöſungsmittel. Helmont und Glauber benannten den durch Kohlen figirten oder verpupften und an der Luft zerfloſſenen Salpeter mit dieſem Namen. Reſpurs Alkaheſt entſteht durch die Verpupfung der Zinkblumen mit zwei Theilen Salpeter, und iſt eine Auflöſung des Zinks in feuerbeſtändigem Alkali.

Alkanna, Alkanna Spuria, **rothe Ochſenzungenwurzel, rothe Hundszungenwurzel,** *Anchuſa tinctoria L.* gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 182 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 147. Sie wächſt in den wärmern Theilen von Europa wild. Die Wurzel, *Radix Alkannae, Radix Anchuſae,* Alkanne oder Orkanetwurzel, iſt faſſericht, lang, von der Dicke eines Federkiels, und enthält unter der blutrothen Rinde einen weiſſen holzichten Kern. Man bedient ſich dieſer Wurzel in den Officinen, um geiſtigen

und öhlichten Subſtanzen eine angenehme rothe Farbe zu geben. In dieſer Abſicht wendet man ſie auch mit Nutzen bei der Färberei an.

Alkanna vera, orientalis, wahre Ochſenzunge, *Lawſonia inermis L.* gehört nur zur Färberei.

Alkekengi, Halikakabi, Judenkirſchen, Schlafkirſche, *Phyſalis Alkekengi L.* gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 250 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 243. Sie wächſt in den wärmern Theilen von Europa wild, wird bei uns in Gärten und Weinbergen gezogen und blühet im Brach und Heumonath. Die Pflanze breitet ſich mit ihren Aeſten aus, und hat abſatzweiſe zwei Blätter mit langen Stielen neben einander ſtehen. Die Blätter ſind groß, herzförmig, zugeſpitzt und hellgrün, zwiſchen dieſen kömmt eine weiſſe Blume an einem langen Stiel hervor, nachdem dieſelbe abgefallen, fängt der Kelch an größer zu werden und nimt eine fünfeckigte Figur an. Die Frucht, *Bacca Alkekengi*, *Solani veſicarii*, Judenkirſchenbeere, gleicht einer rothen Kirſche, enthält viele Saamenkörner, und hat einen weinhaften etwas ſäuerlichen Geſchmack.

Alnus, Erlen, *Betula Alnus L.* gehört zur XXI. Klaſſe, 4 Ordnung, 1052 Gattung. Cramer Forſtwiſſenſchaft, T. 12. Dieſer Baum wächſt ſehr gerne in ſumpfigtem, moraſtigem Boden. Der Stamm ſchießt viele Aeſte. Die Blätter ſtehen an einzelnen Stielen und ſind groß, länglichtrund, oben ſtumpf, ringsum eingekerbt, dunkelgrün, klebrigt, glänzend und dick. Man gebraucht die Blätter wider die Flöhe, die Rinde zum Färben und den wäſſerichten Aufguß zum Ausſpritzen bei Wunden.

Aloe, Aloe, *Aloe perfoliata, vera L.* gehört zur VI. Klaſſe, 1 Ordnung, 430 Gattung. Zorn Arzneigewächſe. T. 283, 284. Sie wächſt in dem mittägigen

gen Theile von Europa, Aſia und Afrika. Sie hat eine wäſſerichte Wurzel, aus welcher lange, ſaftige, grüne, gefleckte, am Rande ſpitziggezackte, oben zugeſpitzte Blätter entſtehen, und ſich auf der Erde ausbreiten. In der Mitte der Blätter ſteiget der einzelne mit kleinen Schüppchen beſetzte Stamm in die Höhe, an welchem die ſich niederwärts beugenden Blumen wechſelsweiſe hängen. Oben endigt ſich der Stengel entweder mit kleinen Schuppen oder Arten von Blumen mit etwas größern farbigen Blättern. Jede Blume hängt mit einem kurzen hohlen röhrenartigen Stiele am Stengel. Wenn die Blumendecke auseinander gebreitet wird, ſo findet man die zur Befruchtung gehörige Theile. Die Frucht wächſt nach und nach zu einer länglichten Kapſel von drei Fächern, deren jedes eine doppelte Reihe platten Saamen in ſich faßt. Die verſchiedenen Aloepflanzen, wovon das innere weiche und bittere Mark dem Apotheker die bekannten Aloeſorten giebt, ſind ſehr verſchieden, ohnerachtet ſie alle ſehr dicke aneinandergeſchobene, ſaftige, mit Stacheln verſehene, ſehr große, lange, blaugrünlichte Blätter haben, und ſo findet man die daraus gezogene Säfte an Geruch, Geſchmack, Güte und Wirkung ſehr ungleich. Sie enthalten mehr oder weniger gummichte als harzichte Theile. Vermittelſt des Auspreſſens und Ausflieſſens gewinnt man den Saft, der bis zu einer gewiſſen Dicke über gelindem Feuer oder an der Sonne abgeraucht und in zuſammengenäheten Fellen oder ausgehölten Kürbisſchaalen völlig eingetrocknet, und nach der mehr oder wenigern Reinigkeit in vier verſchiedenen Sorten im Handel angetroffen wird.

Aloe caballina, Roßaloe, iſt ganz trocken, unrein, ſandigt, ſchwer und ſchwarz, und wird aus den mit Sand und Steinen vermiſchten Unreinigkeiten, die

von der Bereitung der übrigen Sorten zurückgeblieben ſind, verfertigt; ſie wird daher auch zum Gebrauch fürs Vieh aufbehalten.

Aloe hepatica, Leberaloe, hat ihre Benennung einzig von der äuſſern Leberfarbe, die aber nach der Mitte zu ins Schwarze fällt. Sie iſt beſſer als die Roßaloe, und enthält mehrere harzigte als gummicht-ſchleimichte Theile, und iſt ſchwerer und eckelhafter als die andern Sorten. Die Blätter der Aloepflanze ſchneiden und ſtoſſen die Einwohner der Inſel Barbados klein, und laſſen ſelbige in einem Gefäße auf drei Wochen ſtehen; der ſich während dieſer Zeit aufgeworfene Schaum wird weggeworfen, und der klare Saft von der unterliegenden Unreinigkeit abgegoßen, und bei gelindem Feuer völlig eingetrocknet.

Aloe lucida, hellſcheinende Aloe. Dieſe äuſſerſt reine Art iſt wegen ihrer Seltenheit wenig zu finden. Sie ſoll ſchön durchſichtig, gelb, und die reinſte von allen andern Sorten ſeyn.

Aloe ſuccotrina, ſokotriniſche oder ſukotriniſche Aloe, hat den Namen von der Inſel Socotora, oder Sucotra in Oſtindien. Man bringt ſie in Kürbisſchaalen zu uns; ſie iſt glänzend, leicht, mehr roth als braun, und enthält gegen gummichte nur wenig harzichte Theile. Die Einwohner ſchneiden die Blätter von der Aloepflanze nahe am Stamm ab, und hangen ſie mit Fäden ſo an, daß der Saft ohne alles Preſſen von ſelbſt ausfließet, der anfänglich gelb, durch das Eintrocknen an der Sonne aber eine dunklere Farbe annimt. Sie muß ſchön rein, hellbraun, glänzend, locker, leicht, bitter, ohne widrigen Geruch und leicht zerbrechlich ſeyn.

Alſines, Morſus Gallinae, Hünerbiß, Hünerdarm,

darm, Vogelkraut, *Alſines media L.* gehört zur V. Klaſſe, 3 Ordnung, 380 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 445. Wächſt in allen urbaren Gärten und Ackerländern wild. Das Kraut hat weder Geruch noch Geſchmack, wächſt auf der Erde kriechend, hat viele Aeſte und kleine eyförmige, bleichgrüne Blätter, zwiſchen welchen kleine weiche Stiele entſtehen, worauf die faſt den ganzen Sommer über blühende, weiſſe fünfblätterichte Blümchen ſtehen.

Althaea, Eibiſchkraut, Ibiſch, Heilkraut, große und wilde Pappel, Althee. *Althaea officinalis L.* gehört zur XVI. Klaſſe, 9 Ordnung, 839 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 42. Dieſe Pflanze wächſt in England, Frankreich und Sibirien an ſalzigten feuchten Orten wild, und wird bei uns in Gärten gezogen. Sie hat ſaſerigte Wurzeln von der Dicke eines Federkiels, deren mehrere an einem Kopfe ſtehen, die weiß und von auſſen mit einer gelben Haut bedeckt ſind. Sie ſchießen lange, faſt drei bis vier Schuh hohe Stengel, an welchen beinahe dreieckigte, am Rande ſägenförmig gekerbte, haarichte, ſanft anzufühlende, graugrüne Blätter, wechſelsweiſe mit Stielen feſt ſitzen. Zwiſchen den Blättern entſtehen an beſondern Stielen kleine röthlichte einblätterichte Blümchen. Der Saame iſt klein, nierenförmig und von bräunlichter Farbe. Man ſammlet zum Gebrauch der Offizinen die Wurzel *Radix Althaeae* im Herbſte, und reinigt ſelbige von der äuſſern gelblichten Schaale; Blumen, Kraut und Saamen aber, wenn ſie ihre Vollkommenheit erlangt haben.

Aludel, Capitella ſublimatoria, Aludels, Sublimirtöpfe, ſind Arten von Töpfe, welche unten und oben offen ſind, und genau ineinander paſ-

ſen, und alſo zuſammengeſetzt eine mehr oder weniger lange Röhre, nach Beſchaffenheit der Aludels ausmachen. Sie wurden von unſern Vorfahren bei der Sublimation der Schwefel, Zink, Arſenik, und Spießglanzblumen, des Queckſilbers angewandt; in unſern jetzigen Werkſtätten aber ſind ſie wenig im Gebrauche.

Alumen album, crudum, vulgare, glaciale, rochum, rupeum, **Alaun, weiſſer, gemeiner Eis**, oder **Steinalaun.**

Alumen, der **Alaun** iſt, wenn er wohl gereinigt worden, ein durchſichtiges Salz, das einen ſüßlichten, eckelhaften, zuſammenziehenden Geſchmack hat.

In der Natur findet man dieſe Salzart ſelten, auſſer zwiſchen den Asbeſtarten; in England und Ungarn, wie auch auf der Inſel Milo im mittelländiſchen Meere hat Herr Büſching gewachſene Alaunſteine von neun bis zehn Zoll in der Dicke angetroffen, und in reiner Beſchaffenheit gefunden. Er beſteht aus der Vitriolſäure und der eigenthümlichen Alaunerde, womit die Säure aber nicht vollkommen geſättigt iſt, welches die Lakmustinctur, die durch zugeſetzten Alaun roth gefärbt wird, erweiſet; obgleich dieſer Erweiß nicht ſo ganz ſeine Richtigkeit zu haben ſcheint, und jene Veränderung der Lakmustinctur mehr auf der ſtärkeren Verwandtſchaft der Vitriolſäure zu dem färbenden Stoff, oder der aus dem Alaun zu jener Miſchung tretenden Luftſäure, als auf freier Vitriolſäure beruhet.

Man gewinnt dieſes Salz durch künſtliche Bearbeitung aus ſolchen Steinen, welche deshalb Alaunerze genannt werden, und mehrentheils thonigter oder ſchieferigter Natur ſind, und auſſer dieſen erdigten Materien auch Vitriolſäure oder Schwefel enthalten. Sind es Kieſe oder kieſigte Materien, die auf Alaun benutzt wer-

werden ſollen, ſo müſſen ſolche an der Luft verwittern, oder im Feuer gebraunt werden, damit ſich der darin enthaltene Schwefel zerſetze, und mit der in der Miſchung ſchicklichen Thonerde Alaun erzeugen könne. Man gewinnt ihn in Schweden, England, Deutſchland und Frankreich aus den verwitterten Kieſen durch das Auslaugen, Abrauchen und Kriſtalliſiren. Der erſte Niederſchlag des Alauns heißt Alaunmehl, welches mit zweimal ſo viel Waſſer aufgelöſt, und in bleyernen Keſſeln ohne Sieden bis zum Häutchen abgeraucht, und ſodann zum Kriſtalliſiren in hölzerne mit doppelten Boden und weiten Hähnen verſehene Gefäße in die Kälte gebracht wird. Die über den Kriſtallen ſtehende Lauge wird abgelaſſen und wieder zur Sudlauge gethan. Die einmal ausgelaugte Erde bringt man wieder in die Luft zum Verwittern, und unterwirft ſie nach etlichen Jahren einer nochmaligen Auslaugung, ſ. *Minerae Alaminis.*

Die Figur der Alaunkriſtalle iſt gewöhnlich achtſeitig, oder in dreieckigten Piramiden mit abgeſtumpften Winkeln. Die Kriſtalle nehmen eine große Menge Waſſer bei der Kriſtalliſation in ſich, wodurch ſie bei dem gelindeſten Grad von Wärme anfangen, aufzuſchäumen und zu einer unförmlichen Maſſe zu zerflieſſen; man nennt dieſen eingetrockneten waſſerfreien Alaun *Alumen uſtum*, gebrannten Alaun.

In der Wundarzneikunſt bedient man ſich deſſelben zu Wegſchaffung des ſchwammigten Fleiſches, welches ſich der Schließung und Vernarbung der Geſchwüre widerſetzt.

Wenn man Alaun mit vegetabiliſchen und thieriſchen Stoffen kalzinirt, ſo entſteht ein künſtlicher Schwefel, den Homberg zu Ende des vorigen Jahrhunderts zuerſt erfand, und den Namen *Pyrophorus*, Luftzün-

der, beilegte; er beſitzt die Eigenſchaft, ſich durch bloße Berührung der Luft zu entzünden.

Der Alaun dient in der Arzneikunde als ein zuſammenziehendes und ſtärkendes Mittel. Man gebraucht ihn auch zu andern Gewerben und Künſten, vornämlich zum Planiren des Papiers, zur kalten Verſilberung des Kupfers, zum Kütten, zur Bereitung des Leders, zum Ueberſtreichen des Holzes, um es wider Feuer zu ſchützen. Man reibt mit gebranntem Alaun die Kiſſen der Buchdrucker und die Formen der Leinwand und Kattundrucker ein, um ein beſſers Annehmen der Farbe zu bewirken. Bei Verfertigung der Lackfarben und des Berlinerblaues giebt die Alaunerde den Grund ab, woran ſich die Farbetheile halten können.

Alumen plumoſum, Federalaun, Federweiß, *Asbeſtus fibroſus*, nach Cronſt. gehört unter die erſte Klaſſe, ſiebente Abtheilung, dritte Gattung, erſte und zweite Art. Iſt eigentlich keine wirkliche ſalzartige Materie, welche auch weder den Geſchmack des Alauns hat, noch ſich wie der Alaun im Waſſer auflöſt, und in Federgeſtalt anſchießt. Eigentlich iſt es der ſogenannte Glas oder Federamianth, eine Asbeſtart, die wie Seide glänzt, und in Splittern bricht. Er beſteht aus gleichlaufenden Streiffen, glänzenden, weiſſen, leicht zerbrechlichen Fäden, die ſich ſchwerlich trennen, noch weniger ſo verarbeiten laſſen, daß man aus demſelben das unverbrennliche Papier, die unverbrennliche Leinwand, immerwährende Dächte u. ſ. w. ſo wie etwa aus dem ſogenannten Weberamianth verfertigen könnte. Die in kleine Endſpitzen verkürzte Fäden reiben ſich ſehr leicht in die Haut, und verurſachen ein empfindliches Jucken, Brennen und eine rothe Entzündung. Man erhält

ihn

ihn aus Niederungarn, Schleſien und Lappland. Man muß ihn mit dem wahren Federalaun des Cronſtedts und Wallers *Alumen nativum, plumoſum, trichites* nicht verwechſeln, welches ein wahres Alaunſalz iſt.

Alumen uſtum, **gebrannter Alaun**, ſ. *Alumen, Alumen album.*

Alumen romanum, Alumen rubrum, **römiſcher Alaun, rother Alaun.** Der römiſche Alaun unterſcheidet ſich von dem weiſſen gemeinen durch eine blaßröthlichte Farbe und kleinere Kriſtalle. Er wird in dem Gebiethe Civita Vechia bei Tolfa bereitet. Der daſige Alaunkieß oder Stein wird zuvor in beſonderen Oefen durchgebrannt, ausgelaugt, eingeſotten und kriſtalliſirt. Bei dem Einſieden wird der Lauge etwas Kalk und Urin zugeſetzt, vermuthlich um die überflüßige Säure und erdharzichten Theile zu ſcheiden. Die Farbe deſſelben ſoll von einer ſehr feinen röthlichten Erde herrühren, die auf einen Centner des Alauns ungefähr fünf Pfund betragen ſoll. In der Färbekunſt wird dieſer Alaun als unentbehrlich genutzt, und dient die Farbe lebhaſter zu machen, giebt auch derſelben mehreren Halt, zumal wenn die Farbeſtoffe in ausgezogenen gummiharzigten Miſchungen enthalten ſind. Einen ähnlichen Alaun verfertigen die Gebrüder Grafenhorſt in Braunſchweig, man nennt ihn *Alumen roſeum gravenhorſtianum, ſeu brunſvicenſe*, grafenhorſtiſcher oder braunſchweigiſcher Alaun. Er ſoll nach Erxlebens und Bergmanns Unterſuchung, auſſer den übrigen Beſtandtheilen des Alauns, flüchtiges Alkali und Kobalterde in ſeiner Miſchung enthalten.

Aluminoſum, **Alaunartig**, iſt alles das zu nennen, welches Alaun in ſich enthält, oder doch wenigſtens weſentliche Eigenſchaften dieſes Salzes zeigt.

Alutae, Corii & Pellum praeparatio, Leder und Felle, deren Bereitung oder Bearbeitung beſtimmt das ganze Kenntniß die natürliche Decke der thieriſchen Körper, nämlich die friſchen und rohen Häute in den Zuſtand zu verſetzen, daß ſie zu allen Abſichten dauerhaft angewandt werden können; man nennt dieſe Kunſt die Ledergerberey, im Fall aber zuſammenziehende Pflanzenſäfte zu jener Abſicht angewandt werden, die Roth oder Lohgerberey.

Ueberhaupt beſteht das Weſentliche dieſes Geſchäftes darin: 1) daß die friſchen oder rohen Häute vom Blut, Fleiſch, Fett und Haaren gereinigt werden; man nennt dieſes die Flußarbeit, oder das Ausſtreichen, Abpfählen; 2) daß die zuvor durch die Flußarbeiten gereinigten Häute in die Treibfarbe oder Schwellbrühe von ätzendem Kalke gebracht werden, damit die Fäſerchen der Häute ſich ausdehnen und aufſchwellen; dieſe Verrichtung wird das Treiben genannt; und daß endlich 3) die hinlänglich geöfneten Fäſerchen mit balſamiſchöligten Theilen genährt, geſtärkt und durch zuſammenziehende Mittel näher vereinigt werden, und der Feuchtigkeit den Eingang erſchwert wird.

Eine jede uns bekannte Art Leder ſetzt beſondere Verrichtungen, Zeit, Geräthſchaften, nöthigwirkende Mittel und deren Anwendung voraus, die wir in den technologiſchen Schriften ſehr deutlich auseinandergeſetzt vorfinden.

Am

Ambra flava, ſ. *Succinum*.

Ambra griſea, grauer Amber, iſt ein graulichtes, leichtes, entzündliches Erdharz. Verſchiedentlich hat man den Amber in den Kachelots und Potfiſchen

ſchen in Stücken von achtzig und mehreren Pfunden gefunden, gröſtentheils aber kömmt er von der Küſte Madagaskar und Sumatra, auch von den moluckiſchen Inſeln und der äthiopiſchen Küſte, wo er bei heftigen Sturmwinden von der See ausgeworfen, und von den Einwohnern aufgefangen, getrocknet, und zu uns als Kaufmannsgut gebracht wird. Man bringt ihn in Stücken von verſchiedener Gröſſe, die von auſſen mit einer ſchwarzen Haut bedeckt ſind. Im Bruche iſt er uneben, hin und wieder mit kleinen weiſslichten Streiſen und Flecken durchſetzt. Der ganz ächte flieſst auf heiſſem Waſſer, und löſet ſich gänzlich in Vitrioläther auf. In dieſer Flüſsigkeit ſetzt ſich nach einiger Zeit eine weiſſe wachsähnliche Materie, welche wahrſcheinlich die groben erdharzigten Theile des Ambers ſind. Ueber ſeinen Urſprung ſind die Schriftſteller noch nicht einig. Einige ſetzen ihn in das Mineralreich, andere als Aublet und Rouelle machen ihn zum Pflanzenharze des Baumes *Cuma* in der Guiane.

Ambra liquida, flüſsiger Amber. Der Amberbaum *Liquidambar Styraciflua L.* gehört zur XXI. Klaſſe, 9 Ordnung, 1076 Gattung. Catesby *Nat. hiſt. of Carolina*, Th. 2. T. 62. Blackwell, T. 485. Wächſt an feuchten Orten in Virginien und Mexiko, und muſs, um ſeinen natürlichen Balſam oder weiſſen Storax zu geben, ein anſehnliches Alter erreichen. Dieſer weiſſe flüſsige Amber flieſst von ſelbſt oder durch Einſchnitte aus dem Baume, als ein fettes, flüſsiges Harz von einer blaſſen gelbröthlichten Farbe, mit einem ſtarken Geruch und ſcharfen gewürzhaften Geſchmack. Eine ſchlechtere Art erhält man durch Einweichen und Kochen der Rinden, Zweige und Blätter, die wahrſcheinlich noch manchen Zuſatz von vene-

biſchem Terpenthin erhält, ehe ſelbige zu uns gebracht wird.

Ambra nigra, ſchwarzer Amber, iſt die ſchlechteſte Art Amber von ganz gleicher Farbe, und allemal künſtlich zuſammengeſetzt.

Amalgama, verquicktes Metall, nennt man eine Verbindung des Queckſilbers mit andern metalliſchen Subſtanzen.

Amalgamatio, Verquickung, wird diejenige Verrichtung genannt, wodurch man das Queckſilber mit einem andern Metall zu einer weichen, weiſſen, zerreiblichen Maſſe verbindet. Dieſe Verbindung wird durch eine angemeſſene Wärme befördert, weswegen denn auch die leichtflüßigen Metalle geſchmolzen, die übrigen nur roth geglühet mit dem erwärmten Queckſilber, vermittelſt einem anhaltenden Reiben verbunden werden. Auch ſelbſt einige Auflöſungsmittel ſind Umſtände, durch welche die Verquickung eines Metalls erfolgt.

Mit dem Golde und Silber verbindet ſich das Queckſilber am leichteſten, und ſtellt mit letzterm durch Vermittlung des Salpeterſauren den *Arbor Dianae*, Silberbaum, dar. Die Verbindung des Zinns mit dem Queckſilber wird zur Belegung der Spiegelgläſer gebraucht. Das Kupfer, wenn es zuvor aus blauem Vitriol durch Eiſen gefället, wohl ausgeſüſſet und getrocknet worden, verbindet ſich mit nochmal ſo viel angewärmtem Queckſilber am bequemſten. Mit Eiſen verquickt das Queckſilber am ſchwerſten, doch erfolgt eine Vereinigung, wenn man Eiſenfeilſpähne, Queckſilber und eine ſtarke wäſſerigte Eiſenvitriolauflöſung anhaltend gemeinſchaftlich reibt. Der Wismuth in Verbindung des Bleyes hat die beſondere Eigenſchaft,

ſich

ſich mit dem Queckſilber ſo genau zu vereinigen, daß ein großer Theil mit durchs Leder geht. Der einfache Spießglanzkönig vereinigt ſich faſt gar nicht mit dem Queckſilber, es ſei dann, daß er durch Hilfe des Eiſen bereitet iſt, oder zuvor mit andern Metallen verbunden worden. Die Verbindung des Queckſilbers mit den Metallen giebt kriſtalliſirbare Erſcheinungen. die aber nach dem verſchiedenen Verhältniße ihrer Verbindung auch an ſich verſchieden ſind. Zum öftern ſind ſolche Verbindungen den ſalzigten Kriſtallen der Form nach ähnlich, und nichts als ihre Durſichtigkeit fehlt.

Die Verwandtſchaft des Queckſilbers bringt Herr Bergmann in folgende Ordnung; auf dem naſſen Wege: Salz, Zucker, Arſenik, Vitriol, Salpeter, Phosphor, Eßig, Flußſpath und Boraxſäure. Auf dem trockenen Wege: Gold, Silber, Platina, Bley, Zinn, Zink, Wismuth, Kupfer, Spießglanzkönig, Eiſen und Schwefel.

Amauſa, **Amauſen, gefärbte Glasflüße, gekünſtelte Edelſteine**, ſind gefärbte Gläſer, die man ohne Feile oder Grabſtichel nicht leicht von den ächten Edelſteinen unterſcheiden kann. Das Weſentliche, worauf es bei allen ankömmt, iſt ein gutes Kriſtallglas, welches recht ſchön rein, durchſichtig und glänzend ſeyn muß. Das beſte, welches zu dieſem Gebrauch anwendbar iſt, bereitet man aus zwei Theilen weiſſen geſchlemmten Kieſel und einem Theil gereinigter Potaſche beſtehender Glasfritte, die mit halb ſo viel verkalktem Borax und einem ſechſten Theil Bleyglaſe in einem reinen Tiegel bei einem acht bis zehnſtündigen Feuer zu Glas ſchmelzt.

Den Rubin ahmt man dadurch nach, wenn man

das Kriſtallglas mit einigen Tropfen Goldauflöſung, oder mit etwas wenigem ächten Purpur vermiſcht, und ſchmelzt.

Den philoſophiſchen Stein erhält man aus 80 Theilen Kriſtallglas und einem Theil ſcharf verkalkten Eiſen durch eine gute Schmelzung, Pulverung, Vermiſchung mit Goldblättchen, und einer nochmaligen vorſichtigen Schmelzung.

Den Granatfluß bereitet man aus 256 Theilen Kriſtallglas, 128 Theilen Spießglanzglas, einem Theil Goldpurpur und einem Theile Braunſtein.

Der Topasfluß wird aus einem Theile gebrannten und fein geriebenen Kieſel, 2 Theilen Bleyweiß; oder 3 Theilen Kieſel, 4 Theilen Bleyweiß und 2 Theilen Kreide, vermittelſt Miſchen und Zuſammenſchmelzen bereitet; deſſen Farbe kann durch ein wenig gut verkalkten Eiſenkalk dunkler gemacht werden.

Zwei Unzen Kriſtallglas, 8 Unzen Mennige, und 12 Gran Eiſenſafran geben den Cryſolithfluß.

Aus 40 Theilen Kriſtallglas, und einem Theil Neapolitanergelb erhält man einen gelben Glasfluß.

Achtzig Theile Kriſtallglas und ein Theil durch feuerfeſtes Alkali aus dem Kupferſalpeter gefällter Kupferkalk geben den grünen oder Smaragdfluß, den man auch aus 2 Unzen Kriſtallglas, 4 Unzen Mennige, und 8 Gran Eiſenſafran erhalten kann.

Vierzig Theile Kriſtallglas und zwei Theile ausgelaugter Kolkothar geben den Hyazinthfluß.

Eine Unze Kriſtallglas und 2 Gran von dem durch Alkali aus der Salpeterſäure gefällten Kobaltkalk geben den Saphirfluß.

Durch geringe Zuſätze von Kobaltkalk und Goldpurpur bereitet man aus dem Kriſtallglas den Amethiſtfluß.

Die-

Dieſe Glasflüße oder künſtlichen Edelſteine müſſen ſo hart wie möglich ſeyn, keine Blaſen haben, eine vollkommene Durchſichtigkeit und eine glänzende hohe lebhafte, durchaus gleiche Farbe beſitzen, welches vorzüglich von der genauen und ſorgfältigen Vermiſchung der dazu genommenen Fritte abhängt.

Amethyſtus, Amethiſt, *Cryſtallus montana diaphana ſeu colorata*, nach Cronſtedt gehört unter die erſte Klaſſe, zweite Abtheilung, fünfte Gattung, zweite Art, dritte Abart. Iſt ein blaßblauer durchſichtiger Kriſtall, deſſen Farbe zuweilen ganz rein iſt, zum öftern aber ins purpurrothe, blaßgelbe und bräunlichte fällt, oder aber ganz weiß gefunden wird. Er ſitzt oft neſterweiſe in den Höhlungen des Geſteins in ſehr großen Stücken, woraus man Stockknöpfe, Doſen und Uhrgehäuſe verfertigen kann, auch findet man ihn ſechseckigt, derb zwiſchen zween Quarzbändern von violetter Farbe. In Meiſſen bei Pürſchenſtein, wie auch in Böhmen hat man weiſſe, halbdurchſichtige Amethiſten, die ſich durch bogenartige Streiffe kenntlich machen, welche den Kriſtall in der Quere durchſchneiden. Man bringt ihn aus Oſtindien, Arabien, von den pyrenaiſchen Gebirgen, Irland, Schotland, Schweden, Schweitz, Sachſen und Ungarn; fürnämlich ſchön wird er aber auf den ſchleſiſchen Gebirgen gefunden.

Amianthus, Asbeſtus fibroſus, Byſſus montanus, Amianth, Bergflachs oder ächter Asbeſt, *Amianthus asbeſtus* nach Cronſt. gehört unter die erſte Klaſſe, ſiebente Abtheilung, erſte Gattung, erſte Art, erſte und zweite Abart. Man findet ihn in weiſſer oder graugrünlichter Farbe in Aſien, Rußland, Siberien, Lappland, Schweden, Ungarn, Schleſien und Böhmen. Er iſt ſehr leicht, ſchwimmt auf dem Waſſer und leidet im

Feuer keine Veränderung. Er beſteht aus biegſamen, bald längern, bald kürzern Faſern, die theils nebeneinander, auch zum öftern kreuzweiſe durcheinander laufen. Er läßt ſich ſpinnen und zur Bereitung des unverbrennlichen Leinwands benutzen, worin die alten Scythen ihre Todten vor dem Verbrennen eingewickelt haben ſollen. Herr Lehmann bemerkte die Verwandlung des Amianths durch zugeſetzte Fritte in Glas.

Ammios verum ſ. creticum, kretiſcher, egyptiſcher, oder alexandriniſcher Ammey, Siſon, Mohren oder Herrnkümmel, *Siſon Ammi L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 349 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 256. Wächſt in Spanien, Apulien und Egypten wild. Der Saame, welchen wir unter obiger Benennung in den Officinen finden, iſt klein, eyförmig, grau, tiefgeſtreift, und hat einen gewürzhaften bittern Geſchmack, und einen ſehr empfindlichen Geruch.

Ammios vulgaris ſemen, gemeiner Ammeyſaamen, *Ammi majus L.* Die Pflanze gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 334 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 231. Sie wächſt in Ländern des mittägigen Europa, dem Morgenlande, und blühet im Brachmonath. Der Saame, *Semen Ammios vulgaris*, iſt klein, braun, geſtreift, von wenigem gewürzhaftem Geſchmack, und gar keinem Geruche.

Ammoniacum Gummi, Ammoniakgummi. Dieſes gummichte Harz, welches aus der afrikaniſchen Wüſte Barka nach Alexandrien und von da zu uns gebracht wird, ſoll ſeine Benennung von dem ehemals ſehr berühmten Tempel des Jupiter Ammon, der in jener Wüſte geſtanden, bekommen haben. Man bringt es in großen Stücken von rothbrauner Farbe, die durch-

ge-

gehends mit groſen und kleinen weiſſen Körnern durch⸗ miſcht ſind, und woran man deſſen beſondere Güte er⸗ kennt, je gröſſer und mehr ſolche Körner darin zu fin⸗ den ſind. Man nennt dieſen zum Unterſchied von je⸗ nem, der mehr braun und mit Sand und Spähnen ver⸗ miſcht iſt, *Gummi ammoniacum in granis*, körnigter Ammoniak, und leztern *Gummi ammoniacum in pane*, Ammoniak in Kuchen. Dieſes Gummiharz ſchmelzt bei gelinder Wärme, und wird zwiſchen den Fingern klebricht und weich. Der Geſchmack iſt eckelhaftbit⸗ ter, und der Geruch ſtark und unangenehm. Im Waſ⸗ ſer zertheilt es ſich, und giebt demſelben eine milchweiſſe Farbe. Der Weingeiſt löſt es zur Hälfte, und äthe⸗ riſche Oele ganz auf. Die Pflanze, von der es gewon⸗ nen wird, iſt noch unbekannt.

Amomum, Semen, Amömlein, Nelkenpfef⸗ fer, jamaiſcher Pfeffer, engliſches Gewürz. *Myrtus Pimenta L.* jamaiſche Myrte heißt beim Lin⸗ né der Baum, wovon wir dieſe Gewürzfrucht erhal⸗ ten. Er gehört zur XII. Klaſſe, 1 Ordnung, 617 Gattung. *Sloane nat. hiſt. of. Jam. tom. II. tab.* 191. *fig.* 1. und wächſt in Jamaika und Oſtindien wild. Dieſer Baum hat viele Aeſte, aufrechtſtehen⸗ den Stamm, glatte, oberwärts ſchöngrüne glänzende, unterwärts blaſſe, länglichte und vollkommen ganze Blätter, welche mit ihren Stielen wechſelsweiſe einan⸗ der gegenüber ſtehen. Die Aeſte theilen ſich wieder in kleinere, an welchen die Blumen und Früchte han⸗ gen. Die Früchte ſind kleine, runde, glatte und ſchwar⸗ ze Beere, die in ihrem weichen Marke zween Saa⸗ men enthalten. Sie werden unreif geſammlet und ge⸗ trocknet, weswegen die äuſſere ſchwarze Schaale runz⸗ licht, und in den Officinen unter dem Namen *Semen*

Amo-

Amomi, *Piper jamaicenſe*, *Piper Pimenta* gefunden wird. Das daraus deſtillirte Oel hat das beſondere, wie das ſtarke Kreidnelkenöl, im Waſſer unterzuſinken.

Amygdalae amarae, bittere Mandeln, ſ. *Amygdalus*.

Amygdalae dulces, ſüße Mandeln, ſ. *Amygdalus*.

Amygdalae toſtae, vel Amygdalae candiſatae, gebrannte oder überzuckerte Mandeln. Unter erſterer Benennung verſteht man die braunen, und unter letzterer die weiſſen Zuckermandeln.

Man nimt eine gewiſſe Quantität weiſſen Hutzucker, löſt ſelbigen in der Hälfte des Gewichts Waſſer auf, und reiniget den aufgelöſten Zucker nach dem Aufkochen von dem abgeſetzten Schaum, und kocht nun bei gelindem Feuer unter beſtändigem Umrühren ſo lange bis der Zucker von dem zum Rühren gebrauchten Spatel unter einer ſchrägſeitigen Wendung in dünne Fäden abläuft, oder wenn man etwas von dem Zucker auf einen Marmorſtein oder kaltes Eiſen tröpfelt, und das aufgeſetzte läßt ſich ohne anzukleben ganz abſchieben, ſo ſchüttet man eine dem Zucker gleiche Quantität Mandeln hinzu, und unterhält ein fortdaurendes Rühren bis die Mandeln trocken ſind. Der Zucker, welcher, ohne ſich an die Mandeln zu hängen, in pulverichter Geſtalt zurückbleibt, wird abgeſondert, aufgelöſt, und wie das erſtemal mit den nämlichen Mandeln behandelt, damit ſie völlig vom Zucker eingehüllt werden. Um ihnen eine ſchöne Farbe zu geben, wird noch vor dem Einſchütten der Mandeln etwas abgeriebene Cochenille hinzugefügt. Sind nun die Mandeln zuvor abgeſchält und keine Farbe angewandt worden,

ſo werden ſie weiß ſeyn, die man ſodann unter dem Namen *Amygdalae candiſatae*, überzuckerte Mandeln; und mit der Schaale und Farbe unter der Benennung *Amygdalae toſtae*, gebrannte Mandeln, vorfindet.

Amygdalarum Furfur, **Mandelkleyen**, nennt man den gepulverten Rückſtand von ſüßen Mandeln; der nach dem Auspreſſen des Oels übrig bleibt. Er iſt ſeiffenartig, und wird daher bei ſpröder Haut zum Waſchen mit beſonderm Nutzen angewandt. Man giebt dieſen Kleyen ein beſſers Anſehen und Geruch durch Zuſetzung eines vierten Theils Bohnenmehl und eines achten Theils weiſſer Violenwurzel, welche mit einigen Tropfen Bergamottöl abgerieben worden.

Amygdalarum Oleum, **Mandelöl**. Man preßt ſowohl aus den ſüßen als bittern Mandeln ein Oel, welches gelblicht, ſüß, angenehm von Geſchmack und ohne Geruch iſt. Es werden aus den Mandeln, woraus man Oel preſſen will, alle Steinſchaalen, wurmſtichige und runzlichte abgeſondert, die hiervon gereinigten geſtoſſen, durch feine Drathſiebe geſtaubet, und vermittelſt Druckwerke oder Stampfen entweder kalt oder warm gepreßt. Die ſüßen Mandeln geben ungefähr die Hälfte ihres Gewichts, und die bittern etwas mehr, wenn ſowohl die Mandeln als Preſſen vorher erwärmt worden; kalt gepreßt aber kaum ein Drittheil ihres Gewichts an Oel.

Amygdalus, der **Mandelbaum**, *Amygdalus communis L.* gehört zur XII. Klaſſe, 1 Ordnung, 619 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 301. Dieſer Baum, der anfänglich in Sirien, Arabien, auf den Inſeln des egyptiſchen Meers und in der Barbarei in Afrika zu Hauſe geweſen, wurde nachher aus Grie-

chen-

chenland nach Italien gebracht, und wird jetzt in den mehreſten ſüdlichen Ländern von Europa häufig gezogen. Er wächſt nicht allzu hoch und bekömmt viele Aeſte und Zweige. Die Blätter ſind länglichtrund, zugeſpitzt, zarteingekerbt und dunkelgrün. Sie ſtehen wechſelsweiß an den Zweigen und kommen als Büſchel aus den Knoſpen hervor. Die Blüthe, welche vor den Blättern entſteht, ſind röthlichtweiſſe, fünfblätterige Blumen, die Büſchelweiß beiſammenſtehen. Die Früchten ſind groß, länglicht, rauh, ſaftig, und mit einer langen Furche verſehen, und mit einer wollichten Haut überzogen, worauf ein zähes und trocknes Fleiſch folgt, welches eine glatte doch mit vielen Löchern durchſtochene Steinſchaale einſchießt, worin endlich ein mit einer braunen Hülle umgebener weiſſer Milchkern befindlich iſt. Da es von dieſem Baum verſchiedene Abänderungen giebt, ſo benennt Herr Ritter von Linné denjenigen, deſſen Kerne wir ſüße Mandeln nennen, *Amygdalus ſativa dulcis*, ſüßer Mandelbaum, und jenen, deſſen Kerne eckelhaft bitter ſchmecken, *Amygdalus amara*, bitterer Mandelbaum, als Abarten.

Amylum, Kraftmehl, Ammelmehl, Amedam, Amidon, Stärkepuder, iſt eine von den drei weſentlichen Beſtandtheilen des Waitzen, der Gerſte, des Rocken und mehrerer Früchte und mehlreichen Wurzeln, doch aber wird ſie von dem Waitzen, ſowohl in der Güte als Menge am beſten gewonnen.

Man bedarf zu dieſer Scheidung ganz keine andere Mittel als bloßes reines Waſſer. Wenn wir vorausſetzen, daß eine jede Scheidung durch mechaniſche Verkleinerung des zuſcheidenden Körpers erleichtert und verkürzt wird, ſo mag dieſer Grundſatz, die Verkleinerung des Waitzen auch hier nöthig ſeyn. Wenn der

Wai-

Waitzen zuvor gröblich geſchroten worden, wird das Schrot in reinen Bottigen mit klarem kaltem Waſſer zu einem ſehr dünnen Teige gerührt. Nach einigen Tagen entſteht eine ſchwache Gährung, die aber nicht, wie man allgemein annimt, eine ſaure, ſondern vielmehr eine urinhafte Gährung genannt werden kann, und zwar aus den Gründen, weil das Waſſer den zuckerartigen Stoff, als bindenden Theil der übrigen Beſtandtheile der Früchten enzieht, und woraus durch die nöthigen Handgriffe der Gährung eine anſehnliche Menge Branntwein gebrannt werden kann, wenn man das Waſſer eher ablöſet, als die geringſte Spur einer Säure oder Gährung wahrgenommen wird. Man läßt den eingerührten Teig einige Tage ſtehen, um eine völlige Auseinanderſetzung der Theile zu erreichen. Wenn ſich nun nach dieſer Zeit die Hülſen durchs Ausdrücken völlig von ihren weiſſen Mehltheilen abſondern laſſen, ſo iſt die Möglichkeit der Scheidung erreicht. Man ſetzt ſodann ein oder nach Verhältniß der Menge mehrere Siebe, (die aber ſo fein ſeyn müſſen, daß die Mehltheile durchgehen und die Hülſen zurück bleiben können) über die Ausſüßwannen auf dazu paſſende Rahmenſtücke, und läßt einen oder mehrere Arbeiter das eingeweichte Gut aus den Bottigen durch die Siebe reiben, bis in den Hülſen keine weiſſe Theile mehr zu ſehen ſind. In den Abſüßwannen ſetzt ſich nun aus der Flüßigkeit das weiſſe Kraftmehl feſt an den Boden, und die klebrichte, thieriſche Subſtanz, welche den dritten Beſtandtheil der Früchte ausmacht, ſitzt vermiſcht mit den übrigen fremden Theilen, die etwa mit durch das Sieb gedrungen als ein leicht beweglicher graulichter Mehlſchlamm auf der Oberfläche des Kraftmehls. Nachdem nun das Waſſer ganz abgelaſ-

laſſen worden, ſo wird die graue ſchlammichte Stärke rein abgeſchöpft, das Kraftmehl wird mit friſchem klarem Waſſer, vermittelſt eiſernen Krücken aufgerührt und nochmals durch feinere Siebe von Wolle oder Seide gerieben und in anderen Abſüßwannen, durch wiederholte Veränderung des Waſſers von aller Säure und Geſchmack völlig befreiet. Nachdem dieſes befolgt worden, wird das Waſſer gänzlich abgelaſſen, und die Stärke vermittelſt reinen eiſernen Schüppen aus den Abſüßwannen in bewegliche Rahmen, die auf Tiſchblätter oder Horden geſetzt, und mit groben Tüchern oder Leinwand bedeckt worden, geſchlagen. Nach einiger Abtrocknung zerſchneidet man die reine ſchneeweiſſe Stärke in ziegelſteinförmige Stücke, trocknet ſie Sommers an ſchattigen lüftigen Orten, und Winters in erwärmten Zimmern. Alle Abfälle werden zur Maſtung der Schweine und des Hornviehes benutzt. Eine gute Stärke muß weiß ohne Geſchmack und Geruch ſeyn, beim Zerdrücken in lange ſchmale Prismen ſpringen, und in der Hand gerieben einen knirſchenden Ton von ſich geben.

An

Anacardium occidentale, abendländiſche Elephantenlauß oder Kajou, *Anacardium occidentale L.* gehört zur IX. Klaſſe, 1 Ordnung, 250 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 357. Dieſer Baum wächſt vorzüglich in Braſilien, Surinam und Malabarien, hat glatte, auf beiden Seiten grüne, eyförmige Blätter, am obern Theile viele Aeſte, an deren Spitze rothe Blumen mit grünen Kelchen entſtehen. Auf die Blumen folgen Früchte, die auf einer fleiſchigten, großen länglichtrunden Birne von

der

der Größe eines Gänſeeyes von purpurrother mit gelb vermiſchter Farbe; oben auf der Spitze eine nierenförmige Nuß haben, die auſſer dem ebenfalls ſo geſtalteten Saamen vielen beiſſenden Saft enthalt. Die Weſtindier braten vielfältig dieſe Nüſſe in der Aſche, und genieſen ſodann die Kerne.

Anacardium orientale, **morgenländiſche Elephantenlauß, Dintenbaum,** *Semecarpus anacardium L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 1379 Gattung. Man bringt ſie aus Malaga und den philippiniſchen Inſeln. Sie unterſcheiden ſich von den abendländiſchen in der Figur; erſtere ſind nierenförmig, und dieſe platte herzförmige Nüſſe, die eine zweifache Schaale haben, eine innere, die den weiſſen und ſüßlichen Kern einſchließt, und eine äußere, die ſchwarz und glänzend iſt. Zwiſchen dieſen friſchen Schaalen iſt eine zellichte Subſtanz voll eines ſchleimichten ſchwarzen ätzenden Saftes. Man findet ſie in den Officinen gewöhnlich vermiſcht.

Anagallis, Herba, **Colmarkraut, rother Hünerdarm, Gauchheil, rother Meier, Ackergauchheil,** *Anagallis arvenſis L.* gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 206 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 145. Er wächſt auf allen europäiſchen Brachfeldern klein und niedrig. Die Stengel ſind viereckigt, liegen auf der Erde, und haben ungeſtielte eyförmige entgegengeſetzte Blätter, von ſcharfem, bitterem Geſchmack und hellgrüner Farbe. Zwiſchen den Blättern kommen auf einzelnen Stielen blaßrothe Blumen im Monath Junius und Julius hervor. Das Kraut, *Hb. Anagallidis* wird noch vor der Blüthe zum Gebrauche geſammlet.

Analyſis, **Zerlegung, Zerſetzung** nennt man

in der Chymie diejenige Verrichtung, wodurch die Beſtandtheile eines Körpers getrennt werden, welche zuvor ein ganzes ausmachten.

Die Beſtandtheile, welche man bei der Zerſetzung eines zuſammengeſetzten Körpers erhält, ſind die nächſten Theile, *Partes conſtitutivae, proximae*, woraus der zerlegte Körper unmittelbar beſteht; dieſe nun haben ſowohl unter ſich ſelbſt, als auch gegen den Körper, woraus ſie geſchieden worden, ganz verſchiedene Eigenſchaften. Es können aber die angeführten Beſtandtheile der Körper nicht allemal als Grundſtoffe betrachtet werden, weil ſie gemeiniglich in noch andere Beſtandtheile zerlegt werden können; man nennt ſie daher *partes remotae*, entfernte Beſtandtheile, oder Grundſtoffe der erwähnten nächſten Theile; z. B. in dem Zinnober ſind das Queckſilber und Schwefel die nächſten Beſtandtheile, das Queckſilber aber beſteht ferner aus einer eigenthümlichen Grunderde und Brennbarem, welche beide alſo die entfernten Beſtandtheile des Zinnobers, und zugleich die nächſten Theile oder Grundſtoffe des reinen Queckſilbers ſind; ſo wie die Vitriolſäure und das Brennbare die nächſten Beſtandtheile des Schwefels, aber zugleich die entfernten des Zinnobers ſind. So lange alſo aus einer zuſammengeſetzten Subſtanz ſinnlich erkannte Theile geſchieden und dargelegt werden können, ſie mögen nahe oder entfernte Stoffe ſeyn, werden ſie chemiſche Beſtandtheile genannt. Entziehen ſie ſich aber unſern Sinnen bei fortwährender Unterſuchung der einzeln Theile, daß man ſie nur in der Verbindung aus ihren Eigenſchaften erkennen kann, ſo nennt man ſie phyſiſche Beſtandtheile, Uranfänge oder Elemente.

Das verſchiedene Verhältniß, die Art und Eigenſchaf-

ſchaften der Beſtandtheile eines zu ſcheidenden Körpers verurſachte verſchiedene Wege bei der Zerlegung der Körper zu wählen. Man theilt daher die chymiſche Zerſetzung der Körper in Zerlegung durch das Feuer, *Analyſis per ignem*, und Zerlegung durch die Auflöſungsmittel, *Analyſis per menſtrua*. Die erſtere Art der Zerlegung nennt man diejenige, wobei man ſich der mittel und unmittelbaren Wirkung des Feuers bedient, oder wenn unter den Subſtanzen, woraus ein Körper beſteht, einige ſehr, andere nur mäßig flüchtig, und die übrigen ganz feuerbeſtändig ſind, ſo wird vermittelſt des Feuers und der Geräthſchaften der flüchtigſte zuerſt und bei verſtärktem Feuer die minder flüchtigen geſchieden, und der feuerfeſte Grundtheil allein zurückgelaſſen. Doch aber läßt ſich dieſe Zerlegungsart nicht bei allen Subſtanzen anwenden, obgleich bei Körpern aus dem Mineralreich dieſe Scheidungsmethode anzuwenden und nutzbar bleibt; ſo würden im Gegentheil aber die Körper des Gewächsreichs, deren nächſte Beſtandtheile durch zarte Miſchungen ſehr zuſammengeſetzt ſind, die Wirkung des Feuers nicht aushalten können, ohne ganz, oder zum Theil aus ihrer Miſchung geſetzt zu werden, und daher ihre natürliche Beſchaffenheit verliehren und unkenntlich werden. Dieſe Unbequemlichkeit findet bei den fetten oder milden Oelen, den gummichten, harzichten, ſeiffenartigen und ausziehbaren Theilen, die man ſich durch freie Wirkung des Feuers nie ſo verſchaffen kann, als nächſten Beſtandtheilen der Pflanzen, ſtatt.

Dieſe widrigen Umſtände bewogen die neuern Scheidekünſtler die zweite Art der Zerlegung, nämlich durch verſchiedene Auflöſungsmittel die Zerſetzung der Körper des Gewächs und Thierreichs in ihre nächſte Be-

ſtandtheile zu bewirken. Wenn demnach eine Pflanze Gummi, Harz und Salz als nächſte Beſtandtheile enthält, ſo ſcheidet man dieſe Beſtandtheile durch Waſſer, Weingeiſt und Aether. Das Waſſer als erſter Aufguß bemächtigt ſich der gummöſen und ſalzichten Theile, der Weingeiſt nimt die harzichten in ſich, und der Aether entzieht dem faſerichten Gewebe völlig den übrigen Reſt des Harzes, doch aber muß man hierbei noch immer die gehörige Aufmerkſamkeit anwenden, und ſich nicht ungezweifelt darauf verlaſſen, daß das, was ſich in dem Auflöſungsmittel aufgelöſt hat, dasjenige allein ſei, was ſich in ſelbigen fand; denn Waſſer löſt auſſer den gummöſen auch öſters harzichte Theile mit auf, weil das Gummi oft das Mittel abgiebt, wodurch Körper, die ſich in ihrem reinen Zuſtande im Waſſer nicht auflöſen laſſen, mit demſelben vereinigt werden, ſo wie das Harz bisweilen das Mittel iſt, durch welches gummichte Theile mit dem Weingeiſt verbunden werden. Doch aber kann man endlich eine reine Scheidung dieſer Subſtanzen erhalten, wenn man die Auflöſung mehr als einmal wiederholt.

Nach Verſchiedenheit der Miſchung und Scheidung des zu unterſuchenden Körpers und desjenigen Theils, den man ausziehen will, muß man verſchiedene, dieſer Abſicht gemäße Auflöſungsmittel zu wählen wiſſen. Dergleichen ſind die mineraliſchen und vegetabiliſchen Säuren; feuerbeſtändigen und flüchtigen Laugenſalze; fette, weſentliche Oele und alle geiſtige ätheriſche Flüſſigkeiten.

Anatrum, vel Sal Vitri, Axungia Vitri, Glasgalle, Glasſalz, iſt eine ſalzichte Subſtanz, die vornämlich aus feſtem Laugen und Küchenſalz, manchmal auch aus glauberiſchem Wunderſalz beſteht, welches

aber

aber doch durch beigemiſchten Sand faſt unauflößlich geworden iſt; eigentlich iſt es der ausgeworfene Schaum oder die Unreinigkeit, welche ſich in den Häfen oder Töpfen der Glasmacher von dem geſchmolzenen Glaſe ſcheidet. Sie wird von Feuerarbeitern zum Schmelzen ſtrengflüßiger Körper angewandt. Indeſſen muß die Ungleichheit der Miſchung von dem Gebrauch derſelben bei dem Probiren abhalten, weil die darinn enthaltenen vitrioliſchen Salze die Proben unrichtig machen. Sie brauſet mit Säuren nicht, auſſer wenn ſie freies Kochſalz mit Vitriolſäure enthält, und färbet den Veilchenſaft grün.

Anethum hortenſe, Gartendill, gemeiner Dill, *Anethum graveolens L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 364 Gattung. Blacwell, T. 545. Regnault *Botanique*. Er wird bei uns in Gärten und auf Feldern gezogen, wächſt in Spanien, Portugall, und um Konſtantinopel wild, und blühet im Heu und Erndtemonath. Der Stengel iſt hohl, beinahe anderthalb Fuß hoch und bekömmt viele Aeſte. Die Blätter ſind feinen Fäden ähnlich, zerſchnitten, dunkelgrün und ſpitzig. Die Blüthe iſt gelb. Die Geſtalt des Saamens platt und mit einer zarten Einfaſſung. Der Geruch iſt betäubend und ſcharf, ſo wie der Geſchmack eckelhaft. Man ſammlet das Kraut vor der Blüthe und den Saamen, *Semen Anethi*, zum Gebrauch, wovon das Pfund eine Unze ätheriſches Oel giebt.

Angelica hortenſis, Gartenangelika, Heiligengeiſtwurzel, Engelwurzel, *Angelica archangelica L.* Sie gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 347 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 273. Wächſt auf den Alpen von Oeſterreich und Lappland wild, und wird bei uns auf feuchtem Boden gezogen. Dieſe

Pflanze wächſt aus ihrem Saamen den erſten Sommer nur mit Blättern ohne Stiel, den zweiten Sommer giebt ſie Stengel und Saamen, und geht aus. Die Wurzel iſt ſehr dick, in Aeſte getheilt und mit Faſerchen beſetzt, an deren oberm Theile viele dicke, unterwärts breite und übereinanderliegende Stiele ſitzen, welche die geſiederten Blätter tragen. Die einzelnen Blätchen derſelben ſind breit, länglicht, eingekerbt, und das letzte, womit ſich das ganze Blatt endigt, iſt größer als die übrigen und in drei Lappen getheilt. Die Wurzel, *Rad. Angelicae* wird zu Anfang des Winters oder gleich wenn der Schnee weggeht im Frühjahr das erſte Jahr der Pflanze geſammlet.

Anguria, ſ. *Cucurbita citrullus.*

Anil, Indigopflanze, *Indigofera tinctoria & argentea L.* gehören zur XVII. Klaſſe, 4 Ordnung, 189 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 183. Dieſe Pflanzen wachſen in beiden Indien wild, und werden auch mit Fleiß gezogen. Sie erfordern einen guten fetten und naſſen Boden. Der Saame wird bei naſſer Witterung im Frühjahr geſäet, geht einige Tage darnach auf, und die Pflanze erreicht in einigen Monathen ihre vollkommene Zeitigung. Sie wird auf zwei Fuß hoch, hat kleine runde Blätter, röthlichte und ährenförmige Schmetterlingsblumen, und lange, dünne, etwas umgebogene Hülſen. Wenn ſie beim Regenwetter geſchnitten wird, ſo kann ſie alle zwei Monathe geerndtet werden, und dauert völlig zwei Jahre aus. Aus dieſen Pflanzen wird der bekannte Steinindig bereitet. S. *Color indicus.*

Anima Rhabarbari, ſ. *Tinctura Rhabarbari, aquoſa.*

Anime Gummi, Animegummi, Flußharz, Kour-

Kourbarillharz. Wir erhalten es vom Hülſen, oder Heuſchrecken, Jungferſchaftsbaum, *Hymenaea Courbaril L.* welcher in den ſüdlichen Theilen von Amerika, Braſilien, Virginien die Höhe von ſiebenzig, und die Dicke von neun Schuhen erreicht. Er gehört zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, 512 Gattung. Jacquin *americ. pict. T.* 262. *fig.* 65. Der Stamm iſt mit einer aſchgrauen Rinde überzogen und bis nahe am Gipfel ohne Aeſte. Oben aber kommen ſie häufig hervor mit dunkelgrünen eyrunden Blättern, die paarweiſe an einem Stiel befeſtigt ſind. Der Blumenkrone folgen etwas flache Hülſenfrüchte, die auſſer dem ſüßen mehligten Fleiſche drei purpurrothe Saamenkörner enthalten. Die Wurzeln dieſes Baums ſind ſo dick, daß ſie in horizontalen Scheiben geſchnitten zu Tiſchblättern, von der Größe, wo faſt zwanzig Perſonen gemächlich daran ſpeiſen können, benutzt werden. Aus dieſen Wurzeln ſchwitzt ein weiſſes, klares, etwas durchſichtiges, wohlriechendes balſamiſches Harz, ohne ſonderlichen Geſchmack heraus, welches man in der Erde unter der Wurzel in mehr oder weniger großen Stücken zuſammengelaufen findet, und das *Gummi anime* der Officinen ausmacht. Dieſes Gummiharz löſt ſich nicht im Waſſer, aber gänzlich im Weingeiſt auf.

Aniſum vulgare, Anis, *Pimpinella Aniſum L.* Er gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 366 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 128. Wächſt in Syrien und Egypten wild, wird aber auch in vielen Gegenden von Europa gebauet. Der Hauptſtengel der Pflanze iſt hohl, rund, geſtreift, und theilt ſich in viele Zweige, wird vier bis fünf Fuß hoch, und iſt nur ein Jahr daurend. Die Blätter, welche aus der Wurzel entſpringen, ſind rundlicht und dreimal durchſchnitten,

an langen Stielen; jene an dem Stamm aber ſchmal und ſtark zertheilt. Die länglichtrunde, geſtreifte, grünlichte Saamenkörner, *Semen Aniſi vulgaris*, ſind vom Geſchmack ſüß und etwas ſcharf, von Geruch angenehm und gewürzhaft. Vermittelſt der Deſtillation erhält man aus drei Pfund dieſes Saamen eine Unze weſentliches Oel, welches in der äuſſern Rinde befindlich zu ſeyn ſcheint. Der eigentliche Kern enthält ein ſchmieriges Oel.

Aniſum ſtellatum, Semen Badiani, **Sternaniß**, iſt die Frucht des in Japan und China wildwachſenden Baums *Ilicium Aniſatum L.* welcher zu der XI. Klaſſe, 9 Ordnung, 611 Gattung gehört. Regnault *Botanique l'Anis etoilé ou la Badiane.* Die Frucht von dieſer Pflanze wird aus der Tartarei, China und den philippiniſchen Inſeln zu uns gebracht. Sie iſt aus ſechs, ſieben, acht Kapſeln, in der Geſtalt eines Sterns zuſammengeſetzt. Sie ſind hart, runzlicht und roſtig, haben einen angenehmen gewürzhaften Anis, oder Fenchelgeruch, und gewürzhaften ſüßlichten Geſchmack. In jeder einzelnen Kapſel befindet ſich ein länglichter, platter, glänzender, glatter und gelbbrauner kleiner Kern, welcher ein weiſſes, weiches, fettes, ölichtes, gewürzhaftes, ſüßes und etwas ſcharfes Mark hat.

Anodinum minerale, Nitrum ſtibiatum, ſ. *Nitrum antimoniatum.*

Anſerina, **Gänſerich**, *Potentilla anſerina L.* Gehört zur XII. Klaſſe, 8 Ordnung, 634 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 15. Sie wächſt auf allen europäiſchen Wieſen und blühet im Mai und Junius. Die Blätter ſtehen paarweiß an den Stielen und ſind am Rande gezackt; ſie hat allezeit grüne Blätter, wenn

ſie nicht in thonichten Gegenden wächſt; hat ſie aber ſilberfarbene Blätter, ſo ſteht ſie im thonichten Grunde, welches zum ſichern Kennzeichen allezeit an dieſer Pflanze zu bemerken iſt, in die Officinen wird ſie ſelten geſammlet.

Anthirrinum coeruleum, blauer Tarant, Kalbsroſe, Lungenblume, Brakenhaupt, *Gentiana pneumonanthe L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 322 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 268. Wächſt bei uns auf allen feuchten Wieſen, und blühet im Herbſtmonath. Der Stengel iſt gerade und hoch; die linienförmigen Blätter haben keine Stiele, ſind platt, ſchmal und ſtehen einander gegenüber. Die Blumen ſind groß, glockenförmig, dunkelblau, und ſtehen auf beſondern Stielen oben an dem Stengel wechſelsweiſe gegeneinander über.

Anthirrinum linaria, ſ. *Linaria.*

Anthora, ſ. *Aconitum pardalianches.*

Anthos Herba, Flores Rorismarini hortenſis, Rosmarin, *Rosmarinus officinalis L.* gehört zur II. Klaſſe, 1 Ordnung, 38 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 318. Dieſer Gewürzſtrauch wächſt in dem mittägigen Theile von Europa wild, und wird bei uns in Gärten gezogen. Der Strauch bekömmt viele Aeſte und wächſt ſpitzig zu. Die Blätter ſind lang, ſchmal, auf der einen Seite hellgrün und auf der andern weißlicht. Der Geruch und Geſchmack dieſer Blätter iſt ſtark, gewürzhaft, daß man in einer ziemlichen Entfernung deſſen Gegenwart bemerkt. Er kömmt von dem weſentlichen Oele, welches in ziemlicher Menge darin enthalten iſt. In den Apotheken werden die Blätter und Blumen *Fol. & Flor. Roriſmarini, Anthos* aufbehalten.

Antihecticum Poterii, Bezoardicum joviale, Re-

Regulus antimonii jovialis, Electrum minus, Poters Mittel wider die Schwindſucht, joviaſiſches Bezoarpulver, zinnhaltiger Spießglanzkönig. Man erhält dieſes Mittel durch die Zuſammenſchmelzung gleicher Theile, eiſenhaltigen Spießglanzköniges und feinen engliſchen Zinnes, vermittelſt der Verpufung mit dreimal ſo viel Salpeter. Das nach dieſem ausgelaugte und im Schatten getrocknete weißbräunlichte Pulver wird unter erſterm Namen in den Offizinen gefodert.

Antimonium, Stibium, Spießglanzmetall, Spießglas. Unter dieſer Benennung verſtehen die Mineralogen den reinen metalliſchen Theil des in den Apotheken gebräuchlichen rohen Spießglanzes, *Antimonium crudum*, welches gewöhnlich ein durch Schwefel vererztes und ausgeſeigertes Spießglanzmetall iſt. Es gehört zur vierten Klaſſe, zweiten Abtheilung, vierten Art nach Cronſtedt. Der reine Spießglanzkönig, *Regulus Antimonii*, iſt ein ſprödes, faſt ſilberfarbiges Halbmetall. Er iſt im Bruche ſtrahlicht, breitblätterig, glänzend, und bildet auf ſeiner Oberfläche einen Stern. Seine ſpecifiſche Schwere iſt 6, 860. Er ſchmelzt lange, nachdem er roth geglühet; giebt einen weiſſen Rauch und verdünſtet, indem er weiſſe Blumen bildet; in verſchloſſenen Gefäßen verflüchtigt er ſich ohne Zerſetzung, und ſetzt ſich an die kühlere Stellen der Gefäße in ſilberfarbenen nadelförmigen Blumen an. Bei mäßigem Feuer verwandelt er ſich ganz in Kalk, und ſchmelzt endlich bei ſtärkerem zu einem oraniengelben oder röthlichtbraunem Glaſe. Die Salpeterſäure dephlogiſtiſirt ihn, löſt aber wenig auf; weit ſtärker löſt er ſich in einem Gemiſche aus ſieben Theilen Salz und einem Theile Salpeterſäure auf, ohn-

ohnerachtet auf ihn die Salzſäure gar keine Wirkung äuſſert. Ueberhaupt ſcheinen die vermiſchten Säuren am lebhafteſten im flüßigen, die einfachen aber im trockenen Zuſtande auf den Spießglanzkönig zu wirken. Mit allen Metallen verbindet ſich das Spießglanzmetall, ohne ihr metalliſches Anſehen, wohl aber ihre Streckbarkeit und inneres Gewebe zu zerſtöhren. Das Eiſen verliehrt durch deſſen Verbindung die Eigenſchaft vom Magnet angezogen zu werden. Das Queckſilber verbindet ſich nur unter gewiſſen Bedingniſſen mit dem Spießglanzmetall, und doch in ſehr geringem Verhältniß.

Von der Verbindungsfähigkeit des Spießglanzes hat Herr Bergmann folgende Ordnung angegeben; auf dem naſſen Wege: Salzſäure, Zuckerſäure, Vitriolſäure, Salpeterſäure, Weinſteinſäure, Sauerkleeſalzſäure, Zitronenſäure, Arſenikſäure, Ameiſenſäure, Eßigſäure, Luftſäure. Auf dem trocknen Wege: Eiſen, Kupfer, Zinn, Bley, Nickel, Silber, Wismuth, Zink, Gold, Platina, Queckſilber, Arſenikkönig, Kobaltkönig, Schwefelleber, Schwefel.

Man findet das Spießglanzmetall in der Erde entweder 1) gediegen, *Regulus Antimonii nativus, Stibium nativum.* Dieſes natürliche Spießglanzmetall wurde vom Bergrath Swab richtig beſchrieben; nach dieſem gedenket Bergmann eines natürlichen Spießglanzköniges in Quarz von einem unbekannten Orte. Auch Herr von Born führt einen Spießglanzkönig in Quarz aus Siebenbürgen an. Man fand ihn vor einigen und fünfzig Jahren in den ſchwediſchen Silbergruben zu Salberg, von einer weiſſen Farbe aus irregulairen beiſammenliegenden Blättern, nebſt allen Eigenſchaften eines künſtlichen Spießglanzköniges; 2)

ſtrahlichtes Spießglanzerz, *Minera Antimonii ſtriata, Stibium ſtriatum.* Die Farbe dieſes Erzes iſt bleygrau. Im Bruche iſt es ſtrahlicht, ſtarkglänzend, ſehr rauh und nicht ſonderlich ſchwer; es beſteht aus Spießglanz und Schwefel, und verbreitet beim Röſten einen ſtarken weiſſen Schwefeldampf. Man findet es a) büſchelförmig im Zweibrückiſchen; b) ſtrahlicht oder faſericht bei Kremniz in Ungarn; c) ſternförmig in Elſaß und Spanien; d) mit breiteingedrückten Strahlen in Ungarn, zu Salfeld in Sachſen und in der ſalbergiſchen Grube in Schweden. 3) Spießglanzfedererz, *Minera Antimonii plumoſa, Stibium plumoſum*; beſteht aus abgeſonderten haarförmigen kleinen Nadeln, deren Beſtandtheile Schwefel und Spießglanz ſind, und ſich leicht wegen ihres häufigen Schwefelgehalts ſchmelzen laſſen. Man findet es in Braunsdorf und Sachſen von weiſſer, rother, gelblichter und blaulichter Farbe. 4) Dichtes Spießglanzerz, *Minera Antimonii ſolida, Stibium mineraliſatum* iſt bleygrau, derb, im Bruche dicht und in geringem Verhältniß durch Schwefel vererzt. Sehr brüchig findet man es a) zartblätterichт und b) feinfaſericht, glänzend bei Maiurka und Schmölniz in Ungarn, bei Stolberg in Sachſen, bei Naggeg in Siebenbürgen, Pzibram in Böhmen. 5) Kriſtalliſirtes Spießglanzerz, *Stibium cryſtalliſatum.* Es iſt grau, inwendig faſericht, und wird a) zackicht piramidenförmig bei Kremniß in Ungarn; b) nierenförmig und in unbeſtimmten Kriſtallen gefunden. 6) Rothes Spießglanzerz, *Minera Antimonii colorata, Stibium rubrum, Antimonium ſolare* iſt ein durch Schwefel und Arſenik zugleich vererztes Metall. Es iſt ſternförmig, feinfaſericht, und wird bei Fölſebanya in Ungarn und

Braunsdorf in Sachſen von morderaurother, karmoſinrother, pferſigblüthrother Farbe, noch ins hellere gefunden. Ueberhaupt aber könnte man ganz ſicher nach Cronſtedt die unter 2, 3, 4 und 5 beſchriebene Arten zu einer Gattung zählen, weil ihre Beſtandtheile, auſſer dem Verhälniß ganz einerlei ſind. Es giebt noch gewiſſe ſpießglanzigte Federerze, die aber entweder Silber, Kupfer oder Bley enthalten und unter den Artickeln angeführt werden.

Auf Spießglanzerze laſſen ſich keine Reduzirflüſſe anwenden, ſondern eine einfache Schmelzung kann ſchon hinreichend von dem Gehalt derſelben überzeugen. Das rohe Spießglanz wird aus ſolchen Erzen, welche den unter 1 bis 5 angeführten Arten ähnlich ſind, auf folgende Art ausgeſchmolzen. Man bringt die Erze in erdene Töpfe, deren Boden mit einigen Löchern durchbohrt iſt. Man ſetzt ſie in Oefen, die nur ſo ſtark erhizt werden, als es nöthig iſt, um das Spießglanz, welches noch vor dem Erglühen fließt, in Fluß zu bringen. Das Spießglanz läuft durch die Löcher des Boden der Schmelztöpfe, und wird von andern untergeſetzten Töpfen aufgefangen, die man, ſo viel möglich, mit Erde oder Sand umſchüttet, um ſie vor großer Hitze zu ſchützen, und ein baldiges Erkalten zu befördern. Nachdem es in den untergeſetzten Töpfen erkaltet, wird es in der Form, die es von den Töpfen angenommen, im Handel gebracht. Das mehrſte Spießglanz erhalten wir aus Ungarn und Auvergne in Frankreich. Man hat bei der Auswahl zum arzneilichen Gebrauch vorämlich darauf zu ſehen, daß es brüchig und aus langen glänzenden Faſern zuſammengeſezt iſt, weil ſehr oft aus Gewinnſucht eine Art von Bleyerz vor Spießglanz verkauft wird, doch aber hat erſteres ein

blätterichtes, letzteres aber ein ſpießigtes Anſehen im Bruche.

Antimonium crudum praeparatum, präparirtes rohes Spießglanz. Wenn das rohe Spießglanz, vermittelſt marmornen Platten Läufer, und etwas Waſſer zu einem ſehr feinem Pulver, das gar keinen Glanz mehr zeigt, gerieben worden, ſo bewahrt man es in den Offizinen unter erſterm Namen zum innerlichen Gebrauch.

Antimonium diaphoreticum ſimplex, Ceruſſa Antimonii, Stibium diaphoreticum, Schweißtreibendes Spießglanz, Spieglanzweiß oder Kalk. Man erhält dieſes Produkt, wenn man einen Theil rohen Spießglanz mit zwei und einem halben bis drei Theil wohl getrockneten Salpeter durch Stoſſen und Sieben genau vermiſcht, und nach dieſen in kleinen Portionen in einen glühenden Schmelztiegel einträgt. Es entſteht eine heftige Verpupfung, wobei eine wechſelſeitige Zerſetzung des Salpeters und des Schwefels aus dem Spießglanze erfolgt. Eine viertel Stunde nach dem Verpupfen wird die weiſſe, dickflüßige Maſſe, vermittelſt einem eiſernen Spatel aus dem Tiegel genommen, und auf einem metallenen Blech zum Erkalten hingelegt; die Aerzte nennen es *Antimonium diaphoreticum non ablutum*, oder *Fondant de Rotrou*, unausgeſüßtes ſchweißtreibendes Spießglanz. Wird nun dieſe ſchwere Maſſe ſo lange mit heiſſem Waſſer ausgeſüßt, bis das zulezt abgeſchüttete Waſſer eine wäſſerichte Bleyzuckerauflöſung nicht mehr trübt, ſo wird es nach dem im Schatten völlig erfolgten Austrocknen unter erſterm Namen aufbehalten. Da der bei der Verpupfung alkaliſirte Salpeter beim Auslaugen einen geringen Theil Spießglanzkalk mit

in

in das zum Ausſüßen angewandten Waſſer aufnimt, der ſich aber nach Zugießung einer jeden Säure von den alkaliſchen Salzen aus der Auflöſung ſcheidet, ſo entſteht daraus ein ſehr leichter pulverichter Niederſchlag, den man anfänglich *Materia perlata*, in der Folge aber *Magiſterium Antimonii diaphoretici* nannte. Man kann aber ohne Bedenken dieſen Niederſchlag mit unter den ſchweißtreibenden Spießglanz miſchen. Wenn die Verpuffung des Spießglanzes mit dem Salpeter in großen Mörſern oder nicht durchgängig glühenden Schmelztiegeln durch Anzündung mit einer Kohle bewerkſtelligt wird, ſo wird ein geringer Theil des Spießglanzkönigs im halbzerſtöhrten Zuſtande mit in die Höhe gehoben, und legt ſich gewöhnlich an den obern Rand der Gefäße in Geſtalt einer bräunlichten Rinde, die wegen ihrer ſtark brechenmachender Eigenſchaft durch durchausglühende Gefäße gänzlich vermieden, oder während der Arbeit beſtändig abgeſtoſſen und mit der glühenden Maſſe vereinigt werden muß.

Antimonium diaphoreticum martiale, Stomachicum Poterii, Pulvis anticachecticus Ludovici, **eiſenhaltiger ſchweißtreibender Spießglanzkalk, Poters Magenmittel, Ludwigs Pulver wider die Schwindſucht.** Man erhält dieſen eiſenhaltigen Spießglanzkalk, wenn man einen Theil Spießglanz mit eben ſo viel Eiſenfeile zuſammenſchmelzt, und die ausgegoſſene und fein geſtoſſene Maſſe mit vier Theilen Salpeter verpupſt, ausſüßt, und in allem ſo verfährt, wie bei dem Artikel *Antim. diaphor. ſimpl.* gezeigt worden.

Antimonium diaphoreticum rubrum, ſ. *Rubinus Antimonii.*

Antophylli, Mutternelken, Mutternägelchen, ſ. *Caryophillus aromaticus.*

Ap

Aphronitrum, unvollkommener Salpeter, beſteht aus der Verbindung der Kalkerde mit Salpeterſäure, und gemeiniglich etwas wenigem mineraliſchem Laugenſalz. Man bringt dieſen kalkerdigten Salpeter, den man gewöhnlich als wolligte Auswüchſe an den Salpeter Kalk und Leimmauren findet durch Auflöſen und Sättigen mit Aſchenlauge zum ſpießigten Salpeter.

Apium, Zellerie, Sellery, iſt eigentlich eine Abart von *Apium graveolens L.* welche bei Blackwell *Apium dulce, Celleri Italorum* genannt wird, weil dieſe Pflanze durch die Kultur der Gärten angenehmer geworden iſt. Sie wächſt in allen unſern Gärten; nur jene, deren Wurzel, Kraut und Saamen *Rad. Hb. Sem. Apii* in den Offizinen geſammlet wird, wächſt an allen feuchten Orten, und wird beim Linnée *Apium graveolens*, und im Deutſchen Waſſereppig, wilder Sellery genannt. Beide Arten gehören zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 367 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 464.

Apparatus diſtillatorius, Vaſa diſtillatoria, Deſtillirgeräthſchaft, Brennzeuge, ſind Gefäße und Geräthſchaften, welche durch angewandte Hitze flüchtig gemachte Theile verdichten, und zu einer zuſammenfließenden Feuchtigkeit verändern, alſo Mittel, durch welche man das Deſtilliren verrichtet. Ihre verſchiedenen Arten unterſcheiden ſich durch ihre Geſtalt oder durch ihre Materien, woraus ſie beſtehen, deren zum Theil kupferne, zinnerne, eiſerne, erdene oder gläſer-

ſerne erforderlich ſind. Wenn kupferne oder eiſerne angewandt werden ſollen, ſo müſſen ſie an ihrer ganzen innern Fläche wohl verzinnt ſeyn. Sie führen den Namen Blaſen, *Veſicae*, wozu der Helm *Alembicus*, oder Blaſenhut gehört, nebſt der durchs Kühlfaß, *Refrigeratorium* gehenden Röhre. Sie werden zur Deſtillation des Weingeiſts, der einfachen oder ſpirituöſen gewürzhaften Waſſer und weſentlichen Oelen gebraucht. Unter den erdenen ſind die bekannten Tubulatretorten, *Retortae tubulatae*, welche den heftigſten Feuersgrad aushalten, und daher zur Scheidung der mineraliſchen Säuren und der empyreumatiſchen Oele von ihrem bindenden Beſtandtheile, erforderlich ſind. Gläſerne Retorten und Kolben, *Cucurbitae*, ſind in den pharmazeutiſchen chymiſchen Verrichtungen am mehrſten gebräuchlich. Man hat deren von verſchiedener Größe und Einrichtung, die aber, wenn ſie im freien Feuer benutzt werden ſollen, allemal erſt mit Leim, Haare und Pferdekoth beſchlagen werden müſſen. Ihr gewöhnlichſter Gebrauch beſtimmt ſie zur Anwendung in Sand oder Waſſerbäder. S. *Balneum*.

Apricatio exalbatoria, Inſolatio, **Bleichen**, nennt man eine Verrichtung, wodurch die Oberflächen verſchiedener Körper in weiſſen Zuſtand verſetzt werden, oder da man das bei einigen Körpern befindliche unangenehme Farbeweſen durch Ausſtellung derſelben an die Sonne, und durch das wiederholte Begießen mit irgend einer wäſſerichten Feuchtigkeit ſo weit hinweg bringt, daß die Oberflächen der Körper ſchön weiß erſcheinen. Es werden durch dieſes Verfahren die thieriſchen und menſchlichen Knochen, der Flachs, die Leinewand, Wolle, Seidenzeuge, Wachs und Unſchlitt in ihrer Farbe verändert und weiß erhalten. Beför-

derungsmittel des Bleichens ſind weiche, klare und reine Waſſer, wozu noch die Zeit des Bleichens beim Flachs und Leinwand verkürzt wird, wenn ſie vorher durch alkaliſche Feuchtigkeiten gezogen, oder wohl gar darinn abgebrühet werden, auch ſelbſt trägt die gröſte Oberfläche zur ſchnellen Bleiche vieles bei. Aus jenen Gründen wird das Wachs, ehe es gebleichet wird, in die Geſtalt dünner Bänder, Scheiben oder Körner gebracht.

Apri Dentes, **Schweinszähne**, wurden vor dieſem als Arzneimittel in den Offizinen aufbewahrt. Sie wurden von wilden Schweinen, *Sus ſcrofa α. Aper L.* als welches zur I. Thierklaſſe, 6 Ordnung, 35 Geſchlecht gehört, Jonſton T. 47, aus der untern Kinnlade genommen, und Fang oder Hauzähne genannt; ſind aber die eigentlichen Hundszähne dieſes Thieres.

Apyrus, **feuerfeſt**. Dieſes Wort wird zur Beſtimmung derjenigen Körper gebraucht, welche der heftigſten Wirkung des Feuers widerſtehen, ohne dadurch eine merkliche Veränderung zu leiden, die ſie weder ſchmelzet, noch Glanz, Härte, Farbe, noch etwas von ihrer eigenthümlichen Schweere entziehet, oder beibringet, folglich ganz ohne Veränderung bleiben, wie ſie zuvor geweſen. In dieſem ſtrengſten Verſtande der Feuerprobe möchten wir auch wohl auſſer dem ganz reinen Bergkriſtall vielleicht keinen andern Körper zu beſtimmen haben, der ganz ohne Abänderung alle heftige Grade des Feuers auszuhalten im Stande iſt.

Aq

Aqua, **Waſſer**, betrachten wir chymiſch als das vorzüglichſte Auflöſungsmittel und als Beſtandtheil aller

ler übrigen Flüßigkeiten, die als Auflöſungsmittel betrachtet werden können.

Das reinſte Waſſer iſt ganz ohne Farbe, klar, durchſichtig, ohne Geſchmack und Geruch, und alſo ein ganz einfacher Körper, welches von dem ſo allgemeinen Wäſſern unſers Erdballs ſehr verſchieden iſt. Wir finden bei chymiſchen Zerlegungen, daß die Gewäſſer der Seen, Teiche, Sümpfe und Flüße ſehr viel fremde Theile enthalten, die erſt geſchieden werden müſſen, bevor ſie zu pharmazeutiſchen und chymiſchen Benutzungen angewandt werden können. Das Quell oder Brunnenwaſſer, *Aqua fontana*, friſches Regenwaſſer, *Aqua pluvialis*, und das Schneewaſſer, *Aqua nivalis*, kann ohne Vorarbeit, in ſo fern es obige Eigenſchaft beſizt, gebraucht werden; im Gegentheil aber iſt die Reinigung durch gelinde Abziehung aus reinen Deſtillirgefäßen erforderlich. Es löſt in dieſem Zuſtande alle Salze am leichteſten und in gröſter Menge auf, nächſt dieſem alle Seiffen und ſeiffenartige Subſtanzen, ſchleimichte, gummichte und gallertartige Materien; daher es denn vorzüglich im Stande iſt, die wirkſamen Theile der Pflanzen, die ſich in einer ſeiffenartigen Miſchung befinden, in ſich zu nehmen, und zum Nutzen der pharmazeutiſchen Chymie bei Infuſionen, Decocten und Extracten angewandt wird.

Phyſiſch betrachten wir das Waſſer als einen flüchtigen, feſten Körper, der in dem reinſten Zuſtande und vermittelſt inniger Verbindung mit Feuer und Luft den höchſten Grad von Leichtflüßigkeit beſizt, und daher in unſerm warmen Dunſtkreis unmöglich ſeine feſte Geſtalt behalten kann, die er im kältern Klima und bei mehrerer Entfernung der Sonnenwärme jederzeit behält. Wir kennen die entfernten Grundtheile des

Waſſers nicht, als daß ſie von Natur feſt ſind, und durch die Feuermaterie in flüßigen Zuſtand verſetzt werden, und daß, wenn man mehreres Feuerweſen, als zur Schmelzung deſſelben erforderlich iſt, hinzubringt, deſſen Umfang vergrößert, die eigenthümliche Schweere vermindert und nach dem Verhältniß der Ausdehnung verflüchtigt wird. Doch aber hört das Waſſer unter dieſen Veränderungen nie auf, Waſſer zu ſeyn; es reiniget ſich hierdurch von ſeinen fremdartigen Theilen, und nimt gleich, wenn ſich das angebrachte überflüßige Feuerweſen geſchieden, ſeine vorige Beſchaffenheit wieder an. Von dieſer angeführten verſtärkten und verminderten Wirkung des Feuers auf die natürliche Subſtanz des Waſſers ſind die Deſtillationen der Wäſſer, die Abdünſtung, Säfte, Salze bei künſtlichen Verrichtungen, und die natürliche Ausdünſtung, Austrocknung der Sümpfe und ſtehender Waſſer, und die Verdickung der Dünſte bei der Kälte in der Geſtalt der Nebel ſichtliche Beiſpiele.

Aqua abſtracta, abgezogenes Waſſer. Man begreift diejenigen Waſſer, welche den riechbaren, weſentlichen, öhlichten Beſtandtheil der einzelnen oder vermiſchten Subſtanzen, durch Wirkung der Deſtillation an ſich genommen, unter dieſem Namen. In Rückſicht der angewandten Flüßigkeit theilt man ſie in weinigte, *Aquae vinoſae*, und geiſtige, *Aquae ſpirituoſae*, und wiederum in Betracht der verſchiedenen Subſtanzen, worüber ſie abgezogen worden in einfache, *Aquae ſimplices*, oder zuſammengeſetzte, *Aquae compoſitae*. Die ganze Vorrichtung, wodurch man ſich mit jenen Arzneimitteln verſieht, wird gewöhnlich durch gut verzinnte kupferne Blaſen und Helme bewirkt. Um zweckmäßig zu verfahren wird der Raum der Blaſe

zum dritten Theil mit Waſſer angefüllt, die Kräuter, Blumen, oder ſonſtige Subſtanzen werden in einen etwas weiten Sack, oder beſſer dichtes Netz, ohngefähr einer Hand hoch über dem Waſſer in den leeren Raum der Blaſe, ſo daß das Waſſer während dem Kochen den Sack nicht berühren kann, aufgehängt. Nachdem nun der Helm auf die Blaſe geſetzt, mit Kleiſter verſtrichen, und das Waſſer zum Kochen gebracht worden, ſo dringen die wäſſerichten Theile während dem Verdünſten durch die Zwiſchenräume des Körpers, und führen alle flüchtige weſentliche ölichte Theile mit über den Helm. Auf dieſe Art erhält man ein abgezogenes Waſſer, das den vollkommenſten Geſchmack und Geruch der Köpers hat, worüber es abgezogen worden. Wenn aber die ölreichen Subſtanzen unmittelbar mit dem Waſſer in der Blaſe in Berührung gebracht werden, ſo erreicht man eben ſowohl ſeine Abſicht, nur mit dem Bemerken, daß ſich die abgezogene Wäſſer erſter Art durch ihren angenehmern und reinern Geſchmack ſehr von leztern unterſcheiden; doch aber befördert ein geringer Zuſatz von Aſche, auch ein vorheriges Mazeriren und ſorgfältige Regierung des Feuers ſo wohl Geruch als Geſchmack.

Aqua Anethi, **Dillwaſſer.** Man nimmt ein Pfund nicht zu alten Dillſaamen, *Semen Anethi*, ſtößt ihn gröblich, übergießt ihn mit ſechszehnmal ſo viel Quell oder Brunnenwaſſer, läßt alles mit etwas Aſche einige Tage einweichen, und deſtillirt nach dieſem bei gelindem Feuer das Gemiſche ſo lange, bis von der milchigtrüben Flüßigkeit ſechs bis acht Pfund übergegangen ſind. Nach eben dieſem Verhältniß wird das Aniswaſſer, *Aqua Aniſi*; Kümmelwaſſer, *Aqua Carvi*; Fenchelwaſſer, *Aqua Foeniculi*; Wacholderbeerenwaſſer, *Aqua Juni-*

Waſſers nicht, als daß ſie von Natur feſt ſind, und durch die Feuermaterie in flüßigen Zuſtand verſetzt werden, und daß, wenn man mehreres Feuerweſen, als zur Schmelzung deſſelben erforderlich iſt, hinzubringt, deſſen Umfang vergrößert, die eigenthümliche Schweere vermindert und nach dem Verhältniß der Ausdehnung verflüchtigt wird. Doch aber hört das Waſſer unter dieſen Veränderungen nie auf, Waſſer zu ſeyn; es reiniget ſich hierdurch von ſeinen fremdartigen Theilen, und nimt gleich, wenn ſich das angebrachte überflüßige Feuerweſen geſchieden, ſeine vorige Beſchaffenheit wieder an. Von dieſer angeführten verſtärkten und verminderten Wirkung des Feuers auf die natürliche Subſtanz des Waſſers ſind die Deſtillationen der Wäſſer, die Abdünſtung, Säfte, Salze bei künſtlichen Verrichtungen, und die natürliche Ausdünſtung, Austrocknung der Sümpfe und ſtehender Waſſer, und die Verdickung der Dünſte bei der Kälte in der Geſtalt der Nebel ſichtliche Beiſpiele.

Aqua abſtracta, abgezogenes Waſſer. Man begreift diejenigen Waſſer, welche den riechbaren, weſentlichen, ölichten Beſtandtheil der einzelnen oder vermiſchten Subſtanzen, durch Wirkung der Deſtillation an ſich genommen, unter dieſem Namen. In Rückſicht der angewandten Flüßigkeit theilt man ſie in weinigte, *Aquae vinoſae*, und geiſtige, *Aquae ſpirituoſae*, und wiederum in Betracht der verſchiedenen Subſtanzen, worüber ſie abgezogen worden in einfache, *Aquae ſimplices*, oder zuſammengeſetzte, *Aquae compoſitae*. Die ganze Vorrichtung, wodurch man ſich mit jenen Arzneimitteln verſieht, wird gewöhnlich durch gut verzinnte kupferne Blaſen und Helme bewirkt. Um zweckmäßig zu verfahren wird der Raum der Blaſe

zum

zum dritten Theil mit Waſſer angefüllt, die Kräuter, Blumen, oder ſonſtige Subſtanzen werden in einen etwas weiten Sack, oder beſſer dichtes Netz, ohngefähr einer Hand hoch über dem Waſſer in den leeren Raum der Blaſe, ſo daß das Waſſer während dem Kochen den Sack nicht berühren kann, aufgehängt. Nachdem nun der Helm auf die Blaſe geſetzt, mit Kleiſter verſtrichen, und das Waſſer zum Kochen gebracht worden, ſo dringen die wäſſerichten Theile während dem Verdünſten durch die Zwiſchenräume des Körpers, und führen alle flüchtige weſentliche ölichte Theile mit über den Helm. Auf dieſe Art erhält man ein abgezogenes Waſſer, das den vollkommenſten Geſchmack und Geruch der Köpers hat, worüber es abgezogen worden. Wenn aber die ölreichen Subſtanzen unmittelbar mit dem Waſſer in der Blaſe in Berührung gebracht werden, ſo erreicht man eben ſowohl ſeine Abſicht, nur mit dem Bemerken, daß ſich die abgezogene Wäſſer erſter Art durch ihren angenehmern und reinern Geſchmack ſehr von leztern unterſcheiden; doch aber befördert ein geringer Zuſatz von Aſche, auch ein vorheriges Mazeriren und ſorgfältige Regierung des Feuers ſo wohl Geruch als Geſchmack.

Aqua Anethi, **Dillwaſſer.** Man nimmt ein Pfund nicht zu alten Dillſaamen, *Semen Anethi*, ſtößt ihn gröblich, übergießt ihn mit ſechszehnmal ſo viel Quell oder Brunnenwaſſer, läßt alles mit etwas Aſche einige Tage einweichen, und deſtillirt nach dieſem bei gelindem Feuer das Gemiſche ſo lange, bis von der milchigtrüben Flüßigkeit ſechs bis acht Pfund übergegangen ſind. Nach eben dieſem Verhältniß wird das Aniswaſſer, *Aqua Aniſi*; Kümmelwaſſer, *Aqua Carvi*; Fenchelwaſſer, *Aqua Foeniculi*; Wacholderbeerenwaſſer, *Aqua Ju-*

niperi baccarum; Zimmet, oder Kaſſienblütwaſſer, *Aqua Cinnamomi vel Florum Caſſiae ligneae* bereitet.

Aqua benedicta Rulandi, Vinum emeticum, **Rulands Brechwaſſer, Brechwein.** Man begießt eine halbe Unze Metallſafran, *Crocus metallorum*, mit zwölf Unzen weiſſen Wein, läßt es einige Tage ſtehen, und ſeihet ſodann die Flüßigkeit von dem Bodenſatz reinlich ab zum Gebrauch. Dieſes Brechmittel iſt ſehr unſicher und wird wenig mehr von Aerzten verlangt.

Aqua calcis vivae, **friſches Kalkwaſſer.** Unter dieſer Benennung verſteht man ein luftleeres und zum Theil mit Kalk geſättigtes Waſſer. Man erhält es durch Ablöſchung des lebendigen Kalks. Es wird nämlich ein Theil friſch gebrannter Kalk mit Quell oder Brunnenwaſſer in dem Verhältniß wie eins zu zehn übergegoßen. Es entſteht ein beträchtliches Geräuſch, indem die durchs Brennen von feſter Luft und Waſſer völlig befreiete Kalkerde dieſe Theile aus dem Waſſer begierig annimt, und die in ſelbigem zuſammengehäufte Feuermaterie ſchnell in Wirkſamkeit ſetzt, wodurch den allemal eine mehrere oder mindere Hitze, nach Verſchiedenheit des Verhältniſſes zwiſchen Kalk und Waſſer, bemerkt wird. Man bringt die Vermiſchung während der Erhitzung, vermittelſt einem hölzern Stabe oft in Bewegung, und ſchöpft endlich das Waſſer, wenn die Miſchung wieder erkaltet iſt, der Kalk ſich völlig geſetzt, und das darüber ſtehende Waſſer helle geworden, ab; man klärt es völlig durchs Seihegeräthe und verwahrt es in wohlverſtopften Flaſchen vor der Luft. Stellt man dieſes Waſſer aber in flache Schaalen der Luft aus, ſo erzeugt ſich auf der Oberfläche des Waſſers ein dünnes Häutchen, das in ſeiner

Dicke immer zunimt und Kalkraam, *Cremor Calcis* genannt wird. Dieſes entſteht aus der Verbindung der feſten Luft mit der im Waſſer aufgelöſten Kalkerde, und iſt demnach im ganzen nichts anders als roher oder wiederhergeſtellter Kalk. Das friſche Kalkwaſſer löſt den Schwefel auf, und macht die alkaliſchen Salze kauſtiſch, es färbt die Lakmustinctur und das rothgefärbte Papier dunkelblau. Aeuſſerlich gebraucht man das Kalkwaſſer als ein austrocknendes, und innerlich als ein auflöſendes, tilgendes, trocknendes, ſteinzermalmendes Heilmittel. Auch dienet es als ein gutes Auflöſungsmittel gummichtharzigter Arzneimittel, vorzüglich in kalten Aufgüſſen. Die in demſelben aufgelöſte Kalkerde wird nach den Geſetzen der Verwandtſchaft durch die Vitriol, Zucker, Weinſtein, und Sauerkleeſalzſäure, ſo wie auch durch die Alkalien geſchieden.

Aqua compoſita deſtillata, **zuſammengeſeztes, deſtillirtes Waſſer.** Von dieſem iſt voraus geſezt zu bemerken, daß alle dazu erforderliche Subſtanzen erſtens gröblich zerſtoſſen, zweitens, daß ſie mit den dazu beſtimmten Flüßigkeiten vor der Deſtillation einige Tage digerirt werden, und ſodann drittens, daß man nicht mehr übergehen läßt, oder zum Gebrauch verwahrt, als was mit den weſentlichen Theilen der angewandten Körper völlig durchdrungen worden. Man kann ſich hiervon überzeugt halten, wenn man die Deſtillation geendigt, ſo bald das Uebergehende nicht mehr ölicht oder weißlicht erſcheint. Wir merken unter den zuſammengeſezten Waſſern nur das *Aqua aromatica vel carminativa*, Gewürz oder Blähungswaſſer; *Aqua ſclopetaria ſeu traumatica Gallorum*, franzöſiſches Wundwaſſer; *Aqua valerianae compoſita*, Mutter, oder Krampfwaſſer als die wirkſamſten an;

wozu freilich noch nach den alten Vorſchriften *Aqua anhaltina*, anhaltiſches Waſſer; *Aqua apoplectica*, Schlagwaſſer; *Aqua arthritica*, Gichtwaſſer; *Aqua cephalica*, Hauptwaſſer; *Aqua ſeu Balſamum embryonum*, Kinder oder Mutterwaſſer, und *Aqua hypnotica*, ſchlaferweckendes Waſſer in den mehrſten Offizinen geführt wird.

Aqua concharum ſeu Oſtracodermatum, Auſterſchaalenwaſſer, hat vor dem friſchen wohlabgeklärten Kalkwaſſer nichts zum voraus. Die Auſterſchaalen werden zuvor wohl gewaſchen, in Töpfen oder zwiſchen Kohlen, oder Holzlagen gebrannt, und auf gleiche Art, wie bei dem Artikel *Aqua calcis* gezeigt worden, behandelt. Bei dieſer neuen gekünſtelten Arznei trieb man die Thorheit ſo weit, und benannte das zuerſt abgegoſſene Waſſer *Aqua concharum primae loturae*, Auſterſchaalenwaſſer vom erſten Aufguß, und *Aqua concharum ſecundae loturae*, Auſterſchaalenwaſſer vom zweiten Aufguß, um ja keine Verwechſelung dieſer Waſſer zu machen.

Aqua fortis, Scheidewaſſer, iſt nichts anders, als verdünnte, oder durch Waſſer geſchwächte Salpeterſäure. Nach der gemeinſten Art der Scheidewaſſerbrenner oder Laboranten wird es aus einem Theile Salpeter und zween Theilen roth gebrannten Vitriol deſtillirt, mit Vorſchlagung eines dritten oder halben Theils Waſſer gegen den Salpeter gerechnet, und ſie nennen die erhaltene ſalpeterſaure Flüßigkeit *Aqua fortis duplex*, doppeltes Scheidewaſſer. Wenn ſie es mit gleichen Theilen Waſſer vermiſchen, *Aqua fortis ſimplex, vel Acidum nitri dilutum*, einfaches Scheidewaſſer, oder verdünnte Salpeterſäure. Da dieſe Säure aber gewöhnlich viele freie Vitriolſäure oder

auch Salzſäure, welche von der Unreinigkeit des Salpeters entſtanden, mit enthält, ſo wird ſie von dieſen fremden Theilen zur Benutzung für genaue Künſtler, Gold und Silberarbeiter durch Abziehung über friſchen Salpeter, oder durch das Eintröpfeln einer ſalpeterſauren Silberſolution geſchieden. Gleich nach dem Eintröpfeln der Silberauflöſung entſteht eine milchigte Trübung, wenn anders die erſtangezeigten fremdartigen Säuren gegenwärtig ſind, ſo wie ſie im Gegentheil unverändert hell und durchſichtig bleibt. Will man dieſe Reinigung aufs höchſte treiben, ſo zieht man ſie nach dem Niederſchlagen nochmal aus einer Retorte gelinde über, und nennt ſie *Aqua fortis praecipitata*, gefälltes Scheidewaſſer; ein mehreres ſ. bei dem Artickel *Acidum nitri concentratiſſimum.*

Aqua graeca ſeu Color citrinus, haarfärbendes Waſſer. Unter dieſer Benennung gedenkt Wallerius die Vermiſchung der ſalpeterſauren Silberauflöſung mit ſechszehnmal mehr Waſſer verdünnt zur Schwarzbeitzung der rothen Haare.

Aqua griſea, graues Waſſer. Es werden drei Unzen einer geſättigten und in dem Verhältniß wie 1 zu 2 ſtehenden ſalpeterſauren Queckſilberauflöſung mit einem Pfunde abgekochter Brühe von dem großen Schellkraut und der Oſterluzeywurzel unter einigem Schwenken und Schütteln vermiſcht, und bei jedem Gebrauch fleißig aufgerüttelt. Man rühmt dieſes Mittel wegen ſeiner austrocknenden und reinigenden Kraft vorzüglich bei alten Schäden und Geſchwüren, die ſtark feuchten.

Aqua marina, pelagica, Meerwaſſer, Seewaſſer. Dieſes Waſſer, welches hier unter dieſem Namen verſtanden wird, finden wir im allgemeinen Weltmeer, in einigen ſtehenden Seen, Brunnen und

be-

beſondern Quellen. Es hat von den vielen verſchieden enthaltenen Salzarten einen mehr oder weniger ſcharſen, bittern, ſalzigten Geſchmack, und kann daher nicht eher zum Trinken, oder andern ökonomiſchen, pharmazeutiſchen, oder chymiſchen Benutzungen angewandt werden, bis es vermittelſt einer Deſtillation von jenen fremden Theilen befreiet worden.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß das Seewaſſer, welches gewöhnlich aus Koch, See, Glauber, Bitterſalz, Salzalaun und ſonſtigen erdigten Mittelſalzen beſteht, weit mehr in den wärmern Ländern von dieſen Salztheilen als in den kältern enthält, welches wahrſcheinlich auf dem Grund der mehreren Flüßigkeit beruhet, worinn das Waſſer durch die größere Wärme des Dunſtkreiſes verſetzt wird, und ſich daher mehr in Dünſten zerſtreuet und die enthaltenen Salztheile konzentrirt. Im mittelländiſchen und ſpaniſchen Meere hält ein Pfund Waſſer gewöhnlich zwei Loth Salz; in der Weſtſee, von der Mündung der Elbe bis nach Holland, und im Kanale zwiſchen Holland und England nur ein Loth; doch aber ſind die Beſtimmungen der Unterſucher in der erhaltenen Menge Salz nicht gleich, welches vielleicht von der kalten und warmen Witterung abhängt. Das aus der Tiefe geſchöpfte Waſſer ſoll aber doch das ſalzreichſte ſeyn.

Aqua mercurialis, Mercurius liquidus, **Queckſilberwaſſer**, nennt man die Auflöſung des Queckſilbers in Salpeterſäure, welche mit dem dreiſigſten Theile ihres Gewichts von weichem Waſſer vermiſcht worden. Die Wundärzte bedienen ſich dieſes als ein wundmachendes, ätzendes Mittel bei veneriſchen Hautkrankheiten.

Aqua mineralis, medicinalis, **Mineral, Geſund,**

ſund, Heilwaſſer, heißt dasjenige Waſſer, das einen vorzüglichen Gehalt von aufgelöſten Mineralien beſitzt, und daher ſeine Heilkräfte äuſſert, oder zum techniſchen Nutzen iſt. Man theilt dieſe Waſſer nach dem Gefühle in kalte Mineralquellen, *Soteriae*, und heiſe Quellen, Bäder, *Thermae*; nach dem Geſchmack in ſeiffenartige das Schlangenbad, in bitterſalzige das ſedlitzer Waſſer, in laugenſalzige das Fachinger Waſſer, in kochſalzartige das Wisbader, in ſchwefelhaltige die achner Bäder, ſtahl, eiſenhaltige das ſchwalbacher Waſſer. Am richtigſten aber unterſcheidet man ſie nach ihrem ſtärkſten Gehalt an Mineralien, deren Beſchreibungen uns Theodor von Bergzabern oder Tabernämontan, Rutty, Monro, Zückert und Cranz geſammlet haben.

Die genaueſten Methoden derlei Waſſergehalt zu unterſuchen, haben uns nach Marggraf, Venel, Monnet, Cranz und Stähling, Zückert, Falconer, Duchanoy, und Göttling, im chemiſchen Taſchenbuche, Hagen, beſonders genau Scheffer, Struve, Gmelin, Wiegleb, Crell, Watt, Winterl, Bergmann und Weſtrumb gegeben, wie nach den zwei letztern folget. Bei dieſer Unterſuchung kömmt vor allem die Lage, der Boden, die Wärme, die Menge in den Jahreszeiten, in einer beſtimmten Zeit, die Quelle deckende Dunſtlage, die ſpecifiſche Schweere, endlich die dabei wachſenden Pflanzen, die darinnen lebenden Thiere, und die Klarheit, Farbe, Geruch, Geſchmack, Anfühlen, nebſt dem ſchlammichten Abſatze in Betrachtung. Stoffe, die dieſe Waſſer enthalten, ſind reine, gemeine Lebensluft; phlogiſtiſche, Sumpfluft, Luftſäure, Schwefelleberluft; zufällig die andern Säuren ungebunden, ſehr ſelten und zufällig feuerfeſtes Pflanzenlaugenſalz; oft luft, vitriol, und ſalzſaures Minerallaugenſalz; ſehr ſelten oder beinahe uneigent-

lich

lich flüchtiges Laugenſalz; zuweilen ſalzſaure Schwererde; öfters luft, vitriol, ſalpeter und ſalzſaure Kalkerde; zu Zeiten luft, vitriol, ſalpeter und ſalzſaure Bittererde; vitriolſaure Alaunerde, Alaun. Von den Metallen findet man am häufigſten luft, vitriol und nicht oft ſalzſaures Eiſen; ſalzſaurer Braunſtein findet ſich, aber er iſt auch mit Luft und Vitriolſäure zu vermuthen; Kupfer und Zinkvitriol finden ſich auch, aber ſelten Arſenik. Der Extractivſtoff kömmt von den unterirdiſchen Thier oder Pflanzenſchichten her, die verweſen, und von den darüberfließenden Mineralwaſſer aufgelöſet werden. Schwefel im genauen Begriffe findet ſich ſelten, obſchon ihn oft die Schwefelluft anzeigt. Erdpech findet ſich auch ſelten beigemiſcht.

Um dieſe Stoffe zu entdecken, und zu erhalten, hat man drei Wege, einen mechaniſchen für die flüchtigen, und zwei chemiſche, durch die gegenwirkenden Mittel, und durch das Abdämpfen und Scheiden für die beſtändigeren Beſtandtheile. Bei den letztern kömmt es ganz allein auf die Scheidungen und Fällungen, nach den in der Natur beſtimmten chemiſchen Verwandtſchaftsgeſetzen und Wahlanziehungen, an.

Um mit der mechaniſchen Vorrichtung die flüchtigen und elaſtiſchen Theile zu ſammlen, nach dem Gewichte zu beſtimmen, und die verſchiedenen Luftarten zu prüfen, ſo befeſtige man mit einer Schraube an einem ſchicklichen Orte eines Tiſches eine zwei Fuß hohe ſtarke Holzleiſte ſenkrecht, an der oben eine gleichlange und ſtarke in rechtem Winkel und waſſergleicher Richtung feſt ſo angebracht iſt, daß beide ein aufgerichtetes Winkelmaß vorſtellen. Nun habe man eine Retorte oder Phiole von ſtarkem grünen Glaſe, deren Hals, oder ein daran geküttetes Vorſtoßröhrchen wie ein S und

vorne ein wenig aufwärts gebogen iſt; ihr innerer Raum ſei von achtzehn bis zwanzig, und der des Halſes mit dem Röhrchen nur von vier bis ſechs Kubikzoll. Die Kugel der Retorte oder Phiole muß vorher mit dem gewöhnlichen feuerfeſten Kütte beſchlagen ſeyn, um im offnem Feuer auszuhalten. Um den Hals bringe man einen Ring und Drath von Meſſing oder Eiſen an, um ſie nachher an dem Ende der obigen Querleiſte befeſtigen zu können. In dieſe Retorte thue man vermittelſt eines Trichters zwölf bis ſechszehn Kubikzoll von dem zu prüfenden Mineralwaſſer, die man in dem gleich zubeſchreibenden Glaszylinder genau gemeſſen, und verſtopfe die Mündung geſchwind und genau mit einem Korke. Von den ſehr geiſtigen hat man auch mit acht Unzen zur Unterſuchung genug, und von den ärmeren am Mineralgeiſte reichet acht Mal ſo viel hin.

Dieſer Glaszylinder kann jedes walzenförmige Gefäß von dickem weiſſem Glaſe und nicht zu enger Mündung, und gleichem Boden ſeyn, deſſen Durchmeſſer zwei und einen halben Zoll, und deſſen innerer Raum vier und dreißig bis acht und dreißig Kubikzoll, oder den Raum der Kugel und des Halſes der Retorte beträgt, die auſſen an dem Gefäße eingeſchnitten ſeyn müſſen. Wenn das Gefäß einen Hals hat, ſo kann ſein Durchmeſſer ein und einen halben Zoll haben.

Dieſes Gefäß füllt man umgekehrt mit Queckſilber ganz an, um die enthaltene gemeine Luft auszutreiben, deckt es mit dem Handteller genau zu, und ſenkt wieder umgekehrt es in eine vier bis fünf Zoll hohe und neun bis zehn Zoll weite Schaale von Glas, Porcellain, oder Eiſenblech, voll Queckſilber und befeſtiget es mit angebrachten Bindfäden, ſo an der obigen obern Querleiſte, daß deſſen unterer Ranft oder Hals

einen Zoll unter der Queckſilberoberfläche zu ſtehen komme.

Nun ſucht man den verkorkten Retortenhals unter dem Queckſilber in der Schaale, die $1\frac{1}{2}$ Zoll niedriger zu ſtehen kömmt, zu öffnen, und unter die Mündung des Glaszylinder zu bringen. Die Retorte ſelbſt wird vermittelſt des Drathringes an der nämlichen Querleiſte befeſtiget, und auf eine auf einem Stuhle unterſtehende Kohlpfanne mit glühenden Kohlen gebracht.

Wenn dieſes genau vorgerichtet iſt, ſo läßt man das Waſſer bis zum Sieden kommen, wo ſich Luftblaſen entwickeln, durch das Queckſilber in den Glaszylinder gehen, und das Queckſilber heraustreiben, welches man ſo lange treibet, bis keine Blaſen mehr erſcheinen. Nach dieſem zieht man den Retortenhals heraus, damit nicht beim Erkalten das Queckſilber in ihn rückwärts ſteige. Aus dem in dem Glascylinder enthaltenen Flüßigen kann man nun die Menge des geſchiedenen elaſtiſchen Weſen des Mineralwaſſers beſtimmen. Wenn alſo der ganze innere Raum des Halſes und der Kugel der Retorte 6 + 18 = 24 Kubikzoll ausmacht, ſo bleiben, wenn 16 ſolcher Zolle mit Mineralwaſſer angefüllet werden, 24 — 16 = noch 8 Kubikzoll gemeiner Luft übrig im Retortenraume. Nun bleiben nach geendigter Arbeit 28 Kubikzoll elaſtiſcher Flüchtigkeit im Glaszylinder, von denen, wenn jene 8 Kubikzoll der mit übergegangenen gemeinen Luft des oben vom Waſſer übrig gebliebenen Retortenraumes abgezogen werden, ſo bleiben 28 — 8 = noch 20 Kubikzoll für den Theil von elaſtiſchem Weſen übrig, welche die 16 Kubikzoll Mineralwaſſer in ſich enthalten haben. Da man einen Kubikzoll Luftſäure zu etwas mehr als einem hal-

ben

ben Gran, 0, 559 Gran annimt, ſo kann man das Gewicht leicht berechnen; aber dieſes geſchieht mit gleicher Richtigkeit in folgendem Verſuche der Herrn Weſtrumb und Abich. Man ſucht ſich ein ſtarkes weiſſes Glas aus, das etwas wenigeres als ein Pfund Mineralwaſſer faſſet, paſſet in deſſen Mündung einen genau ſchließenden Kork hinein, und ſteche durch dieſen ein $3\frac{1}{2}$ Zoll langes meſſingenes Röhrchen, deſſen obere Mündung nur $\frac{1}{2}$ Linie im Durchmeſſer beträgt. Nun wiege man Glas, Stöpſel und Röhre aufs genaueſte, thue dann ein Pfund des zu prüfenden Mineralwaſſer in das Glas, verſchließe es mit dem Kork und der Röhre, und ſetze es eine Stunde einer Hitze von 80° bis 100° Fahrenheit aus. Durch das Röhrchen wird beinahe nichts, als der elaſtiſche flüchtige Beſtandtheil verdünſten, und nach geendigter Arbeit wird der Verluſt am Gewicht des Ganzen, die Menge des elaſtiſchen Stoffes ungleich genauer angeben, als in dem Verſuche des Bergmann mit der an einem Phiolenhals gebundenen Blaſe, oder dem Kalkwaſſer. Durch den letzten Kalkwaſſerverſuch erfährt man dennoch, ob das elaſtiſche Weſen eine reine oder Lebensluſt oder eine Leberluſt ſei. Man nimmt alſo eine ſehr tiefe untere Kaffeeſchaale, bringe ſie unter den obigen Glaszylinder mit dem enthaltenen Luftweſen ſo unter das Queckſilber, daß ſie damit angefüllet werde, und der Zylinderhals unter dem Queckſilber geſperret bleibe. Nun binde man den Glaszylinder ab, und bringe ihn in der Schale geſperret in ein Gefäß mit Kalkwaſſer, unter dem man ihn ein wenig in die Höhe hebet, wo dann alles Queckſilber auslaufen, und an deſſen Stelle Kalkwaſſer tretten wird, ohne daß die äuſſere Luft Zugang gewinnet. Iſt nun Luftſäure in dem Zylinder, ſo wird ſie ſich mit

dem Kalkwaſſer zu einem luftſauren Kalk verbinden, und verſchwinden. Man laſſe alles ſo vier Stunden in dieſer Stellung und ſchüttle es öfters, um das Einſaugen durch erneuerte Oberflächen zu beſchleinigen. Der hierdurch zu beobachtende Verluſt wird die Menge der Luftſäure anzeigen. Sauget nun das Kalkwaſſer die obigen 20 Kubikzolle elaſtiſchflüßiges Weſen ganz ein, ſo waren ſie lauter Luftſäure; ſaugt es nur 16 Kubikzoll ein, und es bleiben noch 4 Kubikzoll übrig, ſo ſind dieſe reine oder Leberluft; dann beide finden nie bei einander Statt; dieſe entdeckt man durch den Geruch, und jene prüſt man durch die Salpeterluft.

Man könnte ſich auch mit einer unbeſchlagenen Retorte in einem Sandbade, oder mit Aſche bedecktem Kohlfeuer, ſo wie mit reinem Waſſer ſtatt des Queckſilbers zum ſperren behelfen, aber dann muß letzteres eine beſtändige Hitze von 100° Fahrenheit beſitzen, um wenig oder keinen elaſtiſchen Stoff in ſich aufzunehmen, und nicht zu kleine Berechnung zu geben.

Noch bleiben zwei Dinge durch den mechaniſchen Weg zu unterſuchen übrig, die ſpeciſiſche Schwere und die Prüfung der Dunſtlage. Erſtere erforſcht man, indem man einen genauen kubiſchen Decimalzoll von einem harten Metalle oder Glas, oder ein etliche Loth ſchweres dichtes Stück ſolcher Materie hat, und ſolches vermittelſt eines Pferdehaares durch abwechſelnden Verſuch und gewechſelte Waagſchalen, und gleich geſtelltem Gewichte, an die eine Waagſchale anheftet, und in ein untergeſetztes Glas voll deſtillirtem reinſtem Waſſer unterſenket, wo es dann ſcheinbarer leichter wiegen und oben ſchwimmen wird, welches man durch kleine bemerkte Gewichte auszugleichen ſuchet. Wenn dieſes geſchehen, ſo wird die nämliche Verfahrungsart mit einem

nem Glaſe voll zuprüfendem Mineralwaſſer wiederholet, und das zuzulegende Gewicht merke man ebenfalls genau, und dividire dieſen Verluſt durch jenen im deſtillirten Waſſer erlittenen, ſo erhält man die ſpecifiſche Schwere des Mineralwaſſers in Decimalzahlen ausgedrückt. Wenn alſo der Körper im deſtillirten Waſſer 496 Grane, im Mineralwaſſer aber 502 Grane verlohr, ſo würde des letzten ſpecifiſche Schweere zu dieſer des erſten wie 1,0012, zu 1,0000 ſeyn; dann 502 : 496 = 1,0012.

Noch giebt es folgende, aber minder zuverläßige Prüfungsart: Man wiegt ein kleines Glas mit einem eingeſchliffenen Stöpſel genau, füllt es mit deſtillirtem Waſſer ganz an, mache es genau zu, trockne es ab, und wiege es wieder, ſo erfährt man die Schwere des deſtillirten Waſſers, welches den inneren Glasraum ausfüllet. Dann füllt man daſſelbe Glas mit dem Mineralwaſſer, und wiegt es genau. Nun dividire man das Gewicht des deſtillirten Waſſers durch jenes, ſo erfährt man das ſpecifiſche Gewicht des zuprüfenden Mineralwaſſer genau. Man wiederholt ſolche Verſuche, und wählt dann zur Beſtimmung die Mittelzahl.

Die Dunſtlage der Mineralquellen beſteht aus Luftſäure, oder der allerfeinſten Schwefelleberluft. Um beide zu fangen, ſo fülle man vier reine, zwei Pfund haltende Glasflaſchen mit deſtillirtem Waſſer an, und laſſe dieſes aus jedem derſelben nahe über der Oberfläche der Quelle im Dunſtraume bis auf ein Loth in ein flaches geräumiges Gefäß auslaufen, verkorke die Flaſchen ſogleich, und ſetze ſie mit ihrem Halſe unter gemeines Waſſer. Hat man Vermuthung auf Luftſäure, ſo iſt das Kalkwaſſer das Prüfungsmittel; iſt aber durch Geruch und Geſchmack Leberluft zu ſpühren, ſo tröpfle

man ſalzſaure Schwererde hinein, und der braune Niederſchlag wird hier, wie in der zweiten Flaſche die gelbe Farbe des zugeſchütteten Arſeniks, in der dritten der braune Niederſchlag der ſalpeter oder eſſigſauren Bleyauflöſung, und in der vierten die braune oder rothe Farbe der warm oder kalt bereiteten ſalpeterſauren Queckſilberauflöſung den Schwefelgehalt beweiſen. Auch wird ein Quentchen zugegoſſenen reinſten Queckſilbers nach Weſtrumb durch Umſchütteln, und die erfolgende Veränderung ſeiner Farbe in roth oder ſchwarz den Schwefel beweiſen. Entſtehen keine oder nur ungefärbte Niederſchläge, ſo iſt es nur brennbare oder Sumpfluft, die keine Metallauflöſung weder zerſetzet noch färbet, oder die Luftſäure iſt die Urſache.

Der erſte der chymiſchen Wege zur Waſſerunterſuchung iſt durch ausgewählte gegenwirkende Mittel. Dieſe ſind nun die Ausſpäher und Anzeiger derjenigen Beſtandtheile, die man durch das Abdampfen zu erhalten habe; da ſie aber oft Beſtandtheile verſchiedener Art zu gleich fällen, ſo bleibt die von Bergmann angegebene Berechnung dieſer durch jene doch immer unſicher und unzulänglich.

Das erſte dieſer Mittel iſt die mit deſtillirtem Waſſer gemachte und damit ſo verdünnte Lakmusauflöſung, (*Lichen Roccella L.*) bis ſie am Tageslichte blau erſcheint. Ein Quentchen davon mit 4 bis 8 Unzen Mineralwaſſer vermiſcht, zeigt durch ſeine Röthe deſſen Luftſäure an. Verſchwindet dieſe Röthe nicht beim Erwärmen wieder in blau, ſo iſt eine andere fixere Säure da. Hat ein Waſſer bis zur Hälfte abgedämpfet, keine Wirkung darauf, ſo enthält es Luftſäure allein. Die mit dieſer Farbe und etwas Stärkkleiſter getränkten Papierſtreife ſind nicht weniger brauchbar; indem ſie

in

in luftſäurevolles Mineralwaſſer getauchet, erröthen, und dann an der Luft wieder blau werden. Werden dieſe blauen Papiere in Eſſig getränket, und wieder getrocknet, ſo erſcheinen ſie ſchön roth, und zeigen durch die Wiederherſtellung ihrer blauen Farbe im friſchen Mineralwaſſer die mit Luftſäure verbundenen Erden; in dem zur Hälfte abgedämpften und kalt filtrirten, in welchem die luftſauren Erden gefället und abgeſondert ſind, das enthaltene feuerfeſte Laugenſalz.

Herr Watt hat neulich den wäſſerichten Aufguß des braunen Kohls, (*Braſſica rubra L.*) als eine beſſere Probflüßigkeit empfohlen. Man zerſchneidet nach deſſen Angeben die dünnen friſchen Theile der am mehrſten gefärbten Blätter des braunen Kohls ganz fein, und digerirt ſie mit deſtillirtem Waſſer auf einige Stunden lang bei dem Grad der Wärme von 120° Fahrenheit; die blaue Flüßigkeit wird ſodann abgeſeihet und friſch zu Proben angewandt. Da aber dieſe Flüßigkeit gegen Säuren und Alkalien nur im flüßigen Zuſtande empfindliche Eigenſchaften äuſſert, und dem Verderben leicht unterworfen iſt, ſo räth Herr Watt an, die fein geſchnittenen braunen Kohlblätter zu trocknen und in wohl vermachten Gläſern zu verwahren, und zur Zeit der Anwendung mit etwas Vitriolſäure und Waſſer auszuziehen, die Säure durch Kreide oder Alkali zu neutraliſiren, und die helle abgeſeihete Flüßigkeit als Probemittel zu bennutzen.

Auf ähnliche Art bereitet man eine Fernambuckholzauflöſung, (*Caeſalpinia veſicaria L.*) und damit gefärbte Papierſtreife. Dieſe werden von den Säuren gelb, und von den luftſauren Erden und Laugenſalzen blau erſcheinen. Färbt man dieſe Papierſtreifen durch eine Laugenſalzauflöſung blau und trocknet ſie wieder,

ſo zeigen ſie durch ihre in unabgedämpftem und zur Hälfte abgedämpftem Mineralwaſſer wieder erhaltene rothe Farbe die Luftſäure, oder andere fixere Säuren an.

Auf gleiche Weiſe gemachte Auflöſung oder noch beſſer, bereitetes Papier von der Gilbwurzel, (*Curcuma longa L.*) zeigen durch ihre ins Braune veränderte Farbe in unabgedämpftem ſowohl, als noch beſſer im zur Hälfte abgedämpften Mineralwaſſer das freie Laugenſalz an. Die luftſauren Erden haben keine Wirkung darauf, ſo wie die Säuren. Auch das Gilbwurzelpulver dienet nach Cranz zur ſicherſten Laugenſalzprobe. Ich ſetze dieſen noch die geiſtige Guajakholzauflöſung (*Guaiacum officinale L.*) hinzu, die von den Säuren blau, von den Laugenſalzen aber unverändert bleibt.

Die von einer halben Unze Gallåpfelpulver, (*Gallae* vom *Quercus Cerris L.*) mit zwei Unzen Weingeiſt durch die Digeſtion gemachte und filtrirte Auflöſung, wird zu wenigen Tropfen in eiſenhaltiges leberluftführendes Mineralwaſſer gethan mehr oder weniger purpurroth, da die Blutlauge auf ſolche Eiſenauflöſungen keine Wirkung hat; in den laugenſalzigten Stahlwaſſer dunkel purpurfärbig; in den erdenhaltigen Eiſenwaſſer veilchenblau. In den ſelenitführenden Stahlwaſſer entſteht dadurch ein häufiger ins weißlichte fallender Bodenſaz. Auch dienet dieſe Auflöſung, wenn das Eiſen in Mineralſäuren, in Luftſäure, oder in beiden zugleich aufgelöſet iſt, da ſie dann ihre Farbe ſchon bei dem friſchen oder erſt ſichtlicher bei dem zur Hälfte abgedämpften, oder in beiden zugleich ändert.

Die Auflöſung der Baumölſeife in Weingeiſt, (*Spiritus ſaponis*) zeigt durch ihr entſtandenes flockichtes Weſen die Luftſäure, andere freie Säuren, erdigte und metalliſche Mittelſalze.

Waſ-

Waſſerfreieſter Weingeiſt, (*Alcohol vini*) ſondert zu gleichen Theilen alle vitriolſaure Mittel und Neutralſalze aus dem Mineralwaſſer; zu mehrern Theilen aber auch die ſalz und ſalpeterſauren Neutralſalze, nicht aber dieſer Art Mittelſalze.

Reine, ſtarke Vitriolſäure, (*Acidum vitrioli concentratum*) zu einem Quentchen in 8 bis 16 Loth Mineralwaſſer gethan, giebt durch ihr Aufbrauſen die Luftſäure, die mit Laugenſalzen, Kalk oder Bittererde, und Metallerde verbunden, zu erkennen, fallen bei nicht zu häufig zugegoſſener Säure nach einiger Zeit Selenitkriſtalle nieder, ſo iſt viel Kalkerde oder ſalzſaure Kalkerde vorhanden. Wird das Waſſer ſogleich trübe, ſo iſt der weiſſe Niederſchlag von Luft, oder meiſt ſalzſaurer Schwererde, der zu unterſuchen iſt; dann 100 Gran dieſes Niederſchlags zeigen $\frac{84}{100}$ Schwererde nach Kirwann an.

Rauchende von Vitriol und Salzſäure freie Salpeterſäure, (*Acidum nitri purum concentratum*) beweiſet gleichfalls durch die erregten Luftblaſen die Luftſäure, und die durch ſie gebundene Neutralſalze, und erdigte und metalliſche Mittelſalze. Iſt aber in dem Waſſer Schwefelleber oder Schwefelleberluft, ſo wird im erſten Falle der Geruch vermehrt, im andern verſchwinden. Der Schwefel zerſetzt ſich, und um ihn zu ſammlen, muß man einige Pfund ſolchen Waſſers fällen. Dieſe Säure mit gleich viel deſtillirtem Waſſer gemiſcht, dann mit Silberauflöſung gefället, und nun über trocknen reinen Salpeter abgezogen, dient die Wirkung einiger gegenwirkender Mittel zu mäſigen.

Die reine Eſſigſäure, (*Acetum radicatum*) kann auch an ſtatt der vorigen Salpeterſäure zur Mäſigung der Wirkung der gegenwirkenden Mittel dienen, oder

die der enthaltenen Erden aufheben. Wenn man nach Dehne eine Glasröhre mit dieſer Säure anfüllet, und da man ſie über das Mineralwaſſer hält, ſo wird, wenn dieſes flüchtiges Laugenſalz enthält, ſich ein Dampf von dieſem Waſſer zu der Röhre bewegen.

Reinſte Zuckerſäure, (*Acidum ſachari*) im Nothfalle reinſte Sauerkleeſalzſäure, (*Acidum acetoſellae*) ſchlagen zu etlichen Kriſtallen in 4 Unzen Mineral und andern Naturwaſſer bald gleich, bald nach 24 — 48 Stunden aller Art Kalkerde gewiß nieder, die das Streichen oder Umrühren kund macht. Hat man ein von ſalz und vitriolſaurem Kalk, Bittererde, Schwererde, vitriol und ſalzſaurer Bittererde freies Waſſer vor ſich, ſo kann man aus dem Niederſchlag der Kalkerde ihre wahrſcheinliche Menge beſtimmen, da nach Bergmann 100 Theile deſſelben ungefähr 45 Grane ſolcher enthalten.

Aetzendes feuerfeſtes Pflanzenlaugenſalz, (*Alcali fixum vegetabile cauſticum, Lixivium ſaponariorum ſ. magiſtrale*) macht Herr Weſtrumb am reinſten aus verkohltem und etwas geglühetem gereinigtem Weinſtein, den er nach dem Erkalten mit deſtillirtem Waſſer auslauget, und ſolches in einer porzelainernen Schale bis zur Trockne abrauchet. Einen Theil dieſes Salzes vermiſcht er hernach mit zwei Theilen ätzendem Kalkſtein, verdünnet ſie mit hinreichendem Waſſer, ſeiht die Lauge ab, und dämpft ſie wie oben zur Trockne ab. Um es nun ganz zu trocknen, ſo läßt er es in einem Tiegel fließen, gieſt es auf eine Marmorplatte in dünne Streife aus, und verwahrt es in einem Glaſe mit eingeriebenem Glasſtöpſel. Man kann auch die halbeingedickte Lauge auf gleiche Art aufheben und gebrauchen. Einige Tropfen oder Grane dieſes Sal-

zes machen auf die Bittererde, vitriol und ſalzſaure Bittererde ganz allein einen flockigten Niederſchlag.

Aetzendes flüchtiges Laugenſalz, (*Alcali volatile cauſticum*) entſteht nach Weſtrumbs Vorſchrift, wenn man 4 Theile ätzenden Kalkes, 8 Theile Waſſer, 2 Theile feuerfeſtes Pflanzenlaugenſalz, und ein Theil Salmiak miſcht, und nur das erſte bei der Deſtillation Uebergegangene zu dieſen Verſuchen auswählt. Dieſes ſchlägt alle Erden, auſſer Kalk und Schwererde, die Alaun, Bitter und Eiſenerde, und letztere in alaun und bittererdefreien Mineralwaſſer, nachdem die Luftſäure durchs Kochen verjaget, und die Kalkerde mit Salzſauer geſättiget, beinahe metalliſch nieder. Kupferhaltige Waſſer färbt es ſehr ſchön blau.

Die Blutlauge, Berlinerblaulauge, (*Alcali phlogiſticatum*) wird am beſten nach Weſtrumb aus zwei Unzen ſehr reinem ätzendem Pflanzenlaugenſalze, fünf Unzen ſehr dunklem verriebenem Berlinerblau, und zwei Pfunden deſtillirtem Waſſer in einem erdenen Hafen durch ſo lange fortgeſetztes Kochen bereitet, bis das Gemiſche ſchwärzlicht wird. Nun filtrirt man die Lauge, und wäſcht den Rückſtand zugleich aus. Dieſe Lauge dämpft man in einem erdenen Topfe über anderthalb Unzen Schieferweißpulver bis auf ein Pfund ab, filtrirt und miſcht ſie ſo lange mit deſtillirtem Eſſig, bis kein blauer Niederſchlag mehr erfolgt. Nun dämpft man ſie von neuem bis zum Häutchen einige Male ab, und läßt ſie kriſtalliſiren. Ein Theil dieſer darinn geſammleten hellgelben Kriſtallen giebt mit drei Theilen deſtillirtem Waſſer eine ſehr gute Blutlauge. Wird dieſe obige Lauge an ſtatt mit Eſſig, mit reiner Vitriolſäure verſetzt, und ohne ſie zu filtriren, auf eine halbe Unze geſtoſſenen ungelöſchten Kalk ge-

goſſen, oft umgerührt, dann filtrirt, abgedämſt, und kriſtalliſiret, ſo macht gleichfalls ein Theil davon mit drei Theilen deſtillirtem Waſſer eine gleichgute Blutlauge, die das Kupfer braunroth, den Braunſtein weißgelb, den Arſenik weiß, den Zink weißgelb, und das Eiſen blau niederſchlägt. Will man durch dieſen Niederſchlag die enthaltene Menge des Eiſen beſtimmen, ſo löſe man 10 Gran des Blutlaugenſalzes in zwei Quentchen Mineralwaſſer auf, miſche es mit 20 Gran ſtarker weiſſer Vitriolſäure, und erhitze es zum Kochen, wo ein blauer Niederſchlag erfolgt, den man nach 72 Stunden durch weiſſes ſechsfaches Filtrirpapier abſondert, ausſüßet, trocknet und wieget, und aus ſeinem Gewicht die Menge des Eiſens beſtimmet, die das Blutlaugenſalz in 100 Theilen enthält. Hat man nun das Eiſen auf ſolche Weiſe in einer bemerkten Menge des Mineralwaſſers und Niederſchlags erhalten, ſo ziehe man noch den Hinterhalt der Lauge davon ab. Oft fallen andere Erden zugleich nieder, welches man durch vorher oder darnach zugeſetzte einige Tropfen reinſter Salpeterſäure verhütet.

Luftſaures feuerfeſtes Pflanzenlaugenſalz, (*Alcali fixum vegetabile aëratum*) erhält man nach Hagen am reinſten, wenn man in eine mit Luftſäure gefüllte Flaſche von 6 Pfunden eine Unze in gleichviel Waſſer aufgelöſtes reinſtes Weinſteinſalz thut, die Flaſche verſtopft, und ſtark umſchüttelt, wodurch ſich das luftſaure Laugenſalz in regelmäßiger oder körnigter Geſtalt an den Wänden und dem Boden des Glaſes anſetzen wird, welches man nach 24 Stunden in mehr Waſſer auflöſet, durchſeihet, abdämpft, und an der Luft zur gänzlichen Sättigung trocknet. Es ſchlägt alle einfache und metalliſchgebundene Erden, obſchon

nicht beſtimmt nieder, und offenbaret durch die entſtandene Luftblaſen, alle loſe Mineralſäuren unbeſtimmt.

Flüchtiges mit Luftſäure geſättigtes Laugenſalz, (*Alcali volatile aëratum*) um es völlig luftſauer zu erhalten, ſo nimt man auf 1 Theil Salmiak, 3 — 4 Theile feuerfeſtes Pflanzenlaugenſalz bei ſeiner Ausſcheidung. Es ſchlägt alle Erden, auch in ihren Mittelſalzen durch die doppelte Wahlanziehung nieder, und beweiſet durch ſeine ſchöne blaue Farbe das Kupfer.

Zuckerſaures fixes Pflanzenlaugenſalz, (*Alcali vegetabile fixum ſacharatum*) iſt die Sättigung dieſes Laugenſalzes mit Zucker oder Sauerkleeſalzſäure. Dieſes Neutralſalz ſchlägt die Kalkerde aus der Verbindung mit Mineralſäuren durch einen weiſſen Abſatz nieder. Nur iſt ſeine Wirkung auf die luftſaure Kalkerde minder als die der reinen Zuckerſäure ihre darauf; auch ſchlägt es die Bitter und Schwererde zugleich nieder, daher der Schluß nicht genau.

Salmiak, oder ſalzſaures flüchtiges Laugenſalz, (*Alcali volatile ſalitum, Sal armoniacum*) entdeckt die feuerfeſten Laugenſalze in den zur Hälfte abgedämpften und kalt filtrirten Mineralwaſſer. Will man von der Zerſetzung des flüchtigen Laugenſalzes des Salmiaks gewiß ſeyn, ſo halte man einen in Radicaleſſig oder Salzſäure getauchten Glasſtöpſel über die Miſchung, und wenn er rauchet, ſo beweiſet die Zerſetzung feuerfeſtes Laugenſalz im Mineralwaſſer.

Das Kalkwaſſer, *Aqua Calcis vivae*) verurſacht zu gleichen oder mehreren Theilen in den Luftſäure haltenden Waſſer, durch die Anziehung dieſer Säure, einen erdigten Niederſchlag, wovon nach Winterl ein Gran einen Kubikzoll Luftſäure anzeigt; aber das Kalkwaſſer zerſetzt auch und ſchlägt nieder die luftſaure

Laugenſalze, die luftſaure Kalk, Bitter und Eiſenerde, und die vitriolſaure Bittererde, die vitriolſaure Kalkerde oder den Gyps allein ausgenommen.

Salzſaure Kalkerde (*Calx ſalita*) zerſetzt ſich durch einen Niederſchlag bei dem feuerfeſten Pflanzenlaugenſalz, wenn keine vitriolſaure Bittererde zugleich da iſt, dann alsdann entſteht durch die zweifache Zerſetzung ein Gyps; und ſie bleibt ein unſicheres Pfrüfungsmittel nach Bergmanns Verſicherung.

Salzſaure Schwererde (*Terra ponderoſa ſalita*) iſt nach Bergmanns Zeugnis der wahre Probſtein der geringſten Menge und in allen Arten verbundenen Vitriolſäure. Man erhält dieſe Schwererde, wenn man 1 Theil Schwerſpat (*Lapis ponderoſus Bergm. Marmor metallicum Cronſtedt.*) mit 2 — 3 Theilen fixem Pflanzenlaugenſalz miſcht, in einem neuen Schmelztiegel einige Stunden glühet, mit deſtillirtem Waſſer auswäſcht, und die Erde trocknet. Dieſe getrocknete Erde löſet man in reiner überflüßigen Salzſäure vollkommen auf. Einige Tropfen dieſer Auflöſung zn einem freie oder wie immer gebundene Vitriolſäure enthaltenden Mineralwaſſer gethan, macht gleich, oder bei ſehr geringer Menge nach etlichen Stunden eine weiſſe Wolke, oder einen ſchwerſpatigen unauflößlichen Niederſchlag. Am beſten geht der Verſuch mit zur Hälfte abgedämpftem Waſſer an; und da 100 Theile dieſes Niederſchlages 13 Theile völlig waſſerfreie Vitriolſäure enthalten, ſo läßt ſich die Menge dieſer durch das Gewicht jenes in einem beſtimmten Gewicht des Mineralwaſſers berechnen. Herr Weſtrumb fand zuerſt, das dieſe Erde röthlichtbraun niedergeſchlagen wurde, wenn das Mineralwaſſer Schwefelleber oder deren Luft enthielt.

Eſſigſaure Schwererde, (*Terra ponderoſa acetata*) wieder eine Entdeckung des Herrn Weſtrumb, die aus der Auflöſung dieſer Erde in der reinſten ſtärkſten Eſſigſäure iſt, und vorzüglich dazu dienet, um die Salzſäure, wenn ihre Mittelſalze mit vitriolſauren Mittelſalzen ſich zu gleich vorfinden. Er ſondert dann durch dieſes Salz die Vitriolſäure ab, filtrirt das Waſſer, tröpfelt noch einige reine Eſſigſäure zu, und miſcht endlich ſalpeterſaure Silber, Bley oder Queckſilberauflöſung hinzu, deren Niederſchläge nun einzig von der Salzſäure herrühren.

Vitriolſaure Bittererde (*Magneſia vitriolata*) muß eigens äuſſerſt rein gemacht werden, und beweiſet durch den erzeugten weiſſen Niederſchlag freies Laugenſalz. Will man kein Vitriolſauer haben, ſo räth Herr Struve ſalzſaure Bittererde (*Magneſia ſalita*) zu nehmen.

Salpeterſaure Silberauflöſung (*Argentum nitratum*) muß aus der reinſten Salpeterſäure und dem aus Hornſilber hergeſtellten, oder feinſten Blattſilber bereitet ſeyn. Da die Laugenſalze und Erden das Silber auch fällen, ſo ſättiget man dieſe durch reinſte Salpeterſäure vorher, ſetzt dann die Silberauflöſung tropfenweiſe zu. Iſt Vitriolſäure oder ihre Salzart da, ſo entſteht ein weiſſer pulverichter, kriſtalliniſcher Staub, der in 900 Theilen Waſſer auflößlich iſt; iſt Salzſäure oder ihre Mittelſalzart darinnen, ſo iſt der Niederſchlag flockigt, in Eſſig und Salpeterſäure unauflößlich. In beiden Fällen macht die Säure ungefähr $\frac{1}{4}$ aus, und es ließ ſich alſo nach aller Beſtimmung ihr Gewicht berechnen, wenn nicht dieſe Salze oft vermiſcht da wären. Iſt der Niederſchlag dunkelſchwarz, ſo iſt Schwefelleber oder ſolche Luft im Waſſer; wird er

mehr

mehr oder weniger braun, ſo iſt Brennbares, Extractivſtoff, oder wenige Sumpfluft im Waſſer, wie das der Fall bei faſt allen Eiſenwaſſern iſt. Sie dient auch zur Ausforſchung des ſchleimichten in den Mineralwaſſer, davon 2 Gran in 3 Granen des bewirkten Niederſchlages enthalten ſind; aber hier müſſen vorher die Vitriol und Salzſäure durch eſſigſaure Schwererde, und durch eſſig oder ſalpeterſaures Bley abgeſchieden ſeyn.

Kalt bereitete ſalpeterſaure Queckſilberauflöſung, (*Mercurius nitratus frigide paratus*) macht einen häufigen weiſſen käſigten Niederſchlag, wenn das Waſſer Salzſäure oder ihre Mittelſalze enthält; iſt Vitriolſäure vorhanden, ſo iſt der Niederſchlag gering, weiß, aber körnigt, der im kochenden Waſſer gelb und auflößlich wird; nach der Menge der Säuren und Salzen entſteht das Fällen bald oder erſt nach einiger Zeit. Kauſtiſches fixes Pflanzenlaugenſalz macht ihn weißgelb; luftſaure Art dieſes Laugenſalzes einen anfangs gelben, nach und nach ins Weiſſe übergehenden Niederſchlag; von dem Minerallaugenſalz wird er auch gelb, aber bald wieder weiß, und flüchtiges Laugenſalz färbt ihn dunkelbraun. Um den gleichfalls weiſſen Niederſchlag, den die luftſauren Erden bewirken, zu verhüten, ſetzt man dem Mineralwaſſer vorher etwas reine Salpeterſäure zu. Hat das Waſſer ſehr wenig Selenit, ſo entſteht nur eine vom Extractivſtoffe gelb gefärbte Wolke. Fällt der Niederſchlag in friſchem Waſſer mehr oder weniger ins Gelbe oder Braune, ſo iſt Schwefelleber oder Leberluft darinnen. Durch Sammlen, Ausſüßen, Trocknen, Wiegen, und Sublimiren kann man einen Zinnober erhalten, der in 7 Theilen 1 Theil Schwefel enthält, wodurch man wiewohl ungewiß die Menge des Schwefels in einer beſtimmten Menge des Waſſers berechnen könnte. Die

Die warm bereitete ſalpeterſaure Queckſilberauf=löſung (*Mercurius nitratus igne paratus*) enthält mehr Queckſilber, ſchieſt ſchwerer zu Kriſtallen an, und iſt ſchärfer. Ihr Niederſchlag wird vom fixen Pflan=zenlaugenſalz anfangs dunkelgelb, endlich hellgelb, von dieſem Luftſäure haltendem anfangs dunkelgelb, aber bald weiſsgelb, vom Minerallaugenſalze anfangs dun=kelgelb, bald aber weiß, vom flüchtigen Laugenſalz weiß, von Vitriolſäure und ihren Salzen anfangs gelb, der aber bald weiß wird auf zugegoſſene wenige Salpeter oder Salzſäure, von Salzſänre, auch ſehr weniger und ihren Salzen, weiß, häufig wie Schleim, von der Schwe=felleber braun, ſchwarz, von Naphta oder Erdpech nach Spielman veilchenblau ſeyn.

Salzſaures Queckſilber, ätzender Sublimat, (*Mercurius ſalitus, Sublimatus corroſivus*) zu einigen Tro=pfen ſeiner Auflöſung, oder einige Stückchen von ihm zeigen durch die rothe Farbe freies Laugenſalz, durch eine weiſſe luftſaure Kalk oder Bitterde an. Fällt dieſe Auflöſung ſchwarz nieder, ſo iſt Schwefelleber da, ſo wie ſolche weiß niederfällt, wenn Leberluft im Waſ=ſer iſt.

Salpeterſaures Bley vom Herrn Struve (*Plumbum ſalitum*) aus 1 Theil Salpeterſauer, 2 Theilen deſtillirtem Waſſer und Bley bis zur Sättigung ge=macht, iſt empfindlicher, aber an Erſcheinungen der fol=genden gleich.

Eſſigſaures Bley (*Plumbum acetatum*) wird auch von den Erden nud Laugenſalzen abgeſchieden, wel=ches durch vorher zugegoſſene Salpeterſäure verhin=dert wird. Nach dieſem kann die Salz und Vitriol=ſäure abgeſchieden, und berechnet werden. Die Salz=ſäure fällt als ein weiſſer kriſtalliniſcher in Eſſig auf=

löß=

löſslicher Staub nieder; die Vitriolſäure aber iſt als ein körnigter in Waſſer und beinahe im Eſſig unauflöſslicher Niederſchlag zu ſehen. Iſt keine von dieſen Säuren da, ſo ſchlagen die luftſauren Kalk und Bittererden, die Laugenſalze das Bley gleichfalls nieder. Schwefelleber und Schwefelleberluft ſchlagen das Bley mehr oder weniger dunkel gefärbt durch eine naſſe Reduction nieder.

Der Eiſenvitriol (*Ferrum vitriolatum*) könnte durch ſeinen weiſſen Niederſchlag nach Bergmann und Gmelin Luftſäure und die Lebensluft der Mineralwaſſer entdecken. Bergmann meint durch das Gewicht dieſes Niederſchlages könnte faſt die Luftmenge beſtimmet werden.

Die flüchtige Schwefelleber oder Beguins Geiſt (*Hepar Sulphuris volatile, Spiritus Beguini, Boylei,*) entdeckt durch ſeine rothe oder gelbe Farbe in den Mineralwaſſer den Arſenik; durch ihre Schwärze das Eiſen; durch eine braune Farbe aber das Kupfer und die Schwererde. Einige Tropfen von ihr ſind ſchon hinreichend. Ihre beſte Bereitung iſt nach Herrn Wiegleb folgende: Man nimt 18 Unzen gebrannten Kalkſtein, 6 Unzen gemeinen Salmiack, 3 Unzen gemeinen Schwefel, wovon jedes gepulvert ſeyn muß, in eine Retorte gethan, mit 4 Unzen Waſſer übergoſſen, in eine Sandkapelle gethan wird, daran man eine geräumige Vorlage vorklebet. Man fängt mit gelindem Feuer an zu deſtilliren, und verſtärkt es bis zur Glühehitze. Dieſe Schwefelleber bleibt immer flüſsig, und ſtößt bei Berührung der Luft weiſſe Dämpfe von ſich.

Reine Gold und Silberbleche (*Aurum, Argentum*) beweiſen den Schwefel, ſeine Leberauflöſung und Luft; erſteres wird mattgelb, und letzteres ſchwarz.

Rei-

Reines Kupfer (*Cuprum*) iſt nach Herrn Struvens Entdeckung das einzige Mittel, den Alaun in den Mineralwaſſer zu entdecken. Man läßt in dieſer Abſicht das Mineralwaſſer in einem ſehr reinen kupfernen Gefäße kochen, wodurch es, wenn es Alaun enthält, blau wird. Iſt der Alaun völlig geſättiget und ohne Uebergewicht von Säure, ſo wird das Waſſer nicht blau. In dieſem Falle ſchlage man die Erde in ſolchen Waſſer mit feuerfeſtem Pflanzenlaugenſalze nieder, ſüße ſolche aus, und löſe ſie in Vitriolſäure wieder auf, wo dann der herbe Geſchmack den Alaungehalt beweiſet.

Eiſen (*Ferrum*) fället das Kupfer in den Kupfervitriolwaſſer nieder in Kupfergeſtallt.

Arſenikauflöſung in Waſſer, (*Arſenicum*), oder ein Stückchen oder Pulver davon in ein Schwefelleber, oder Leberluft enthaltendes Mineralwaſſer gethan wird nach der Menge des Schwefels, mehr oder weniger gelb oder roth. Bei geringem Schwefelgehalt verſchwindet die Farbe leicht. Auch eiſenreiche Mineralwaſſer färben durch den Eiſengehalt den Arſenik auf der Oberfläche roth, ſo, wie das Eiſen nach verrauchter Luftſäure niederfällt.

Reines Queckſilber (*Hydrargyrum*, *Mercurius vivus*) iſt ein vom Herrn Weſtrumb erfundenes Mittel, um den Schwefelgehalt auch in geringſter Menge in den Mineralwaſſer zu entdecken. Man nimt ein Quentchen von ſolchem ſtaubfreiem höchſtgereinigtem, und thut ſolches in zwei Pfund erſt geſchöpftes Mineralwaſſer, verſtopft das Glas ſchnell, und läßt es mehrere Stunden ruhig ſtehen. In welcher Verbindung nur immer Schwefel in dem Mineralwaſſer ſich findet, ſo macht es das Queckſilber ſeinen Glanz verlieh-

ren, mehr oder weniger ſtrengflüßig zu werden, mehr oder weniger roth oder ſchwarz zu erſcheinen.

Dieſe gegenwirkenden Mittel müſſen mit der gröſten Genauigkeit und Reinigkeit gemacht und angewendet werden, wenn aus den durch ſie hervorgebrachten Erſcheinungen richtige Schlüſſe gemacht werden ſollen. Herr Bergmann räth ſich auch des nämlichen, oder ſo viel als möglich ähnlicher Gläſer zu bedienen, um gleiche Erſcheinungen zu haben. Sein Glas war walzenförmig von 17 Decimallinien im Durchmeſſer. Genauigkeit, Reinlichkeit, aus welchen die richtige Beſtimmung des Gewichts, den nur einzigen Gebrauch des deſtillirten Waſſers bei Auflöſungen, das Filtriren durch ungeleimtes Druck oder Konzeptpapier, die ſorgfältige Sammlung und Ausſüßung der Niederſchläge, und endlich das genaue Austrocknen bei 180° Fahrenheits Hitze, und Wiegen derſelben, ſind Sätze, auf welchen das genaue Kenntniß des Gehalts eines Waſſers durch gegenwirkende Mittel hauptſächlich beruhet; wenn nicht der gröſte Theil vermittelſt Deſtillirgeräthſchaft zuvor abgeſchieden wird, um den körperlichen Rückſtand ſodann einer genauen Zerlegung zu unterwerfen. Dieſe leztere Art bleibt aber der erſtern nachgeſezt, weil uns dadurch zuerſt die entfernten und ſodann durch leztere die nahen Beſtandtheile kenntlich werden.

Der andere der chymiſchen Wege, die Mineralwaſſer zu unterſuchen, iſt das Abdampfen, Scheiden und Kriſtalliſiren. Man läßt in dieſer Abſicht 10 bis 20 gemeine oder Arzneipfunde Mineralwaſſer in einer reinen Schale von Glas, oder glattem Porcelain, die man mit weiſſem Druckpapier des Kohlenſtaubes und Aſche wegen bedecket, bis zu einem halben Pfunde im Sandbade langſam verdünſten. Iſt luftſaurer Kalk

oder

oder ſolches Eiſen im Waſſer, ſo bildet es itzt ſchon ein Regenbogenhäutchen, welches nach verrauchter Luftſäure zu Boden fällt, ſo wie es erkaltet, und kein Fett, ſondern jene Erden erhält, deren Farbenſpielung von der Feinheit, Dephlogiſtiſirung, und das Verpuffen mit Salpeter von dem Phlogiſton der Eiſenerde kömmt. Iſt luftſaure Bittererde da, ſo fällt dieſe nicht ſo geſchwind, ſondern nur nach und nach während der ganzen Abdampfungszeit bis zur Trockne nieder. Bei dem Aufwallen des Waſſers wird dieſes ſo leicht, daß es den luftſauren Kalk und die Kieſelerde in Flocken fallen läßt. Nach dem Kalk und Eiſen ſcheidet ſich nun von den Erdmittelſalzen der Gyps vor allen aus. Dieſe Erden kann man nun jede einzeln ſammlen und wiegen, oder alles ungeſchieden bei einem ſchwächern Feuer bis zur Trockne abdampfen, trocknen, ſammlen und genau wiegen mit bemerktem Gewichte, welches man auch am Ende aller Arbeiten durch die einzeln Summen zur ganzen Summe erhält, und mit dieſer wieder vergleichen kann.

Die erſte Ausziehung geſchieht durch den Weingeiſtalkohol, indem man die ganze geſammelte Maſſe zwei Querfinger hoch mit dieſem in einem Zuckerglaſe übergieſet, und an einem kühlen Orte 24 Stunden ſtehen läßt, indeſſen man ſie öfters umrühret. Nun filtrirt man den Geiſt durch gewogenes weiſſes Filtrirpapier ab, ſammlet und ſüſſet mit neuem Weingeiſte den Rückſtand auf dem Filtrum, trocknet und wiegt ihn, wo ſein Verluſt am Gewicht lehrt, wieviel der Weingeiſt aufgelöſet habe. Dieſen abfiltrirten Weingeiſt dämpfe man in einer gewogenen Porcelainſchale ab, und wiege die rückſtändigen Salze, die entbrennbarter Eiſenvitriol, ſalzſaure Kalk oder Bittererde, ſalpeterſaure Kalk oder Bittererde ſind, mit der Schale, da

dann der Zuwachs ihres Gewichtes, die Menge, oder wegen dem Kriſtalliſationswaſſer etwas mehr, des ausgezogenen Körpers angiebt. Um ſie abzuſondern, übergieße man ſie mit $\frac{3}{5}$ ihres Gewichtes reinſter ſtarker Vitriolſäure, die hiedurch erregten Dünſte werden durch den Geruch, oder einen mit flüchtigem Alkali befeuchteten Stöpſel, der bei der Salpeterſäure dampfet, oder ein von Waſſer naſſes Tuch oder Papier, welches nur bei der Salzſäure dünſtet, bald zeigen, ob ſie wie gemeiniglich ſalz, oder ſeltener ſalpeterſauer ſind.

Um die Säuren zu verjagen bringt man alles wieder ins Sandbad, läßt es eintrocknen, und löſet es in deſtillirtem Waſſer auf. Das hierdurch abgeſonderte flockigte Weſen iſt der harzichte Stoff, Extractivſtoff des Waſſers, den man filtrirt, wäſcht, trocknet, ſammlet und wiegt.

Die von dieſem Harze abgegoſſene Flüßigkeit, und ſein Ausſüßwaſſer dampfet man bis zum Häutchen ab. Entſtehen nun lauter länglichte dünne glänzende Kriſtalle, ſo ſind dieſe Selenit, und der ausgezogene Körper war ſalz oder ſalpeterſaurer Kalk. Entſtehet wenig oder kein Selenit, dagegen länglichte ſäulenförmige und bitterſchmeckende Kriſtalle, ſo iſt es vitriolſaure Bittererde, und der gedachte Körper beſtand, im erſten Falle bei wenigem Selenit, aus ſalzſaurem oder ſalpeterſaurem Kalk und ſolcher Bittererde; im andern Falle bei ganz keinem Selenit aus lauter ſalz und ſalpeterſaurer Bittererde. Aus der Menge des Selenits könnte man die Menge der ſalzſauren Kalk und Bittererde, der ſalpeterſauren Kalk und Bittererde nach Bergmann berechnen; aber man merkt nur das Gewicht des Selenits und der vitriolſauren Bittererde, oder eines dieſer einzeln gefundenen an. Bleibt nach

aller

aller Kriſtalliſirung ein gelblichter dintenhaft ſchmeckender ſchmierigter Satz übrig, ſo enthielt das Waſſer auch entbrenntbarten vitriolſauren Eiſenvitriol, oder kochſalzſaures Eiſen. Um zu erfahren, welches von beiden es ſei, ſo thut man zu dem erſten Weingeiſtauszug, den man, wenn er zu dick iſt, mit Waſſer verdünnet, ehe man ihn mit Vitriolſäure miſcht, einige Tropfen der ſalzſauren Schwererdeauflöſung. Entſteht nun ein weiſſer Niederſchlag, ſo iſt Vitriolſäure, und wahrſcheinlich Eiſenvitriol da; entſteht aber kein Niederſchlag, und der Rückſtand ſchmeckt eiſenhaft, ſo enthält ſie ſalzſaures Eiſen. In beiden Fällen löſe man den obigen ſchmierigten Satz in deſtillirtem Waſſer auf, und ſcheide das Eiſen durch ätzendes flüchtiges Laugenſalz ab, waſche, trockne, ſammle, und wiege es. 1 Gran dieſes faſt metalliſchen Eiſenkalkes deutet faſt 2 Gran Vitriol, und faſt eben ſo viel ſalzſaures Eiſen an.

Nach dieſem geſchiedenen Weingeiſtauszuge nehme man den oben von ihm unaufgelöſt gebliebenen Rückſtand zur Unterſuchung vor, und löſe ihn in achtmal ſeines Gewichts deſtillirten Waſſers gleichfalls in einem Zuckerglaſe auf, und laſſe ihn bei öfterem Umrühren 12 — 24 Stunden an einem kühlen Orte ſtehen. Nach dieſem ſeihe man ihn durch ein gewogenes weiſſes Filtrirpapier, ſüße ihn noch etliche Male aus, trockne, wiege und bewahre den Rückſtand auf dem Filtrum ſorgfältig, deſſen Verluſt anzeiget, wie viel das Waſſer ihm entzogen habe. Die abgeſeihete Waſſerauflöſung dämpfe man bei gelinder Wärme ab, wobei man acht giebt, ob ſich nicht Selenit ausſcheide, den man vorſichtig abſcheide, trockne, und beſonders wiege. Erſcheint keiner, ſo gieße man kurz vor der Entſtehung des Häutchen zweimal ihr Gewicht Weingeiſtalkohol

zu der Salzlauge und erhitze ſie ſtark, wo ſich alles auflöſen wird, wenn kein vitrioliſirter Weinſtein, bei dem man die Lauge ſchnell abgieſet, oder Salpeter, da man ſie erkalten läßt, da iſt, welches aber äuſſerſt ſelten geſchieht. Während dem Erkalten ſchieſen alle vitriolſaure Salze der Lauge an, welche man sammlet, in Waſſer auflöſet und in der gelindeſten Wärme kriſtalliſiren läßt, da dann die länglichten ſäulenförmigen Kriſtalle aus Wunderſalz und vitriolſaurer Bittererde, oder einem dieſer Salze allein beſtehen, die man ſammlet und wieget. Von dieſen lege man einen kleinen Kriſtall in friſches Kalkwaſſer, wo der weiſſe entſtehende Niederſchlag vitriolſaure Bittererde anzeigt. Entſteht kein Niederſchlag, ſo iſt es lauter Wunderſalz. Um das Gewicht und die Menge der vitriolſauren Bittererde zu beſtimmen, ſo löſe man die ganze Salzmenge in kochendem deſtillirtem Waſſer auf, und fälle durch erhitztes fixes Pflanzenlaugenſalz die Bittererde, die flockigt erſcheint, und die man nun ſammlet, ausſüſſet, und wiegt, wovon 19 Theile dieſer Erde 100 Theile dieſes Salzes zeigen, wornach man die Menge berechnet, und von der ganzen Salzmaſſe abzieht. Noch könnte man auch dieſe Erde in Vitriolſäure wieder auflöſen und kriſtalliſiren, und das Gewicht des Bitterſalzes von der ganzen Salzmaſſe abziehen, um durch jene Berechnung oder dieſen Verſuch die Menge des Wunderſalzes zu erfahren.

Wenn Eiſen oder Kupfervitriol in der Salzmaſſe war, ſo ſchieſt er mit dem erſten Bitterſalz zugleich an, und zeichnet ſich durch ſeine Kriſtallfigur und Farbe aus. Iſt Kochſalz da, ſo zeigt es ſeine Würfelgeſtalt, und es wird beſonders geſammlet und gewogen. Es iſt gemeiniglich in ſolcher Miſchung von 1 Theile Waſſer und 2 Theilen Weingeiſt aufgelöſet. Die

Die von dieſer Verrichtung noch übrige geiſtigwäſſerige Auflöſung dampfe man auch ab, und es werden Kochſalzwürfel entſtehen, die man ſammlet, trocknet und wiegt. Waren Laugenſalze in dem Mineralwaſſer, ſo zeigen ſich ſolche itzt, beſonders wenn man keine erdigte Mittelſalze, ſondern wahre Neutralſalze fand. Um ſie zu erhalten, dicke man dieſe unkriſtalliſirbare Lauge bis zur Trockne ein, und wiege ſie. Vorher aber wird die eingetröpfelte weſentliche Weinſteinſäure des Herrn Scheele durch den erzeugten Weinſteinram zeigen, daß ſie Gewächslaugenſalze, wie im Gegentheil Minerallaugenſalze ſind. Auch kann man durch die Sättigung mit Vitriolſäure, und die durchs Kriſtalliſiren erhaltene Kriſtallfiguren, das Verhalten an Luft und beim Feuer, das Verhalten in der Miſchung aus 2 Theilen Weingeiſtalkohol und 1 Theil Waſſer die Natur des Laugenſalzes beurtheilen.

Wenn man durch dieſe Verrichtungen nun die Salze geſchieden hat, ſo nehme man den von der obigen erſten Waſſerausziehung erhaltenen und aufbewahrten Rückſtand zum Vorwurfe der Unterſuchung, welcher gemeinhin nur aus ſäureverſchluckenden Erden, Selenit und Eiſen beſtehen wird. Man miſche ihn mit 2 bis 3 Unzen deſtillirtem Waſſer oder Weingeiſt, wenn man den Selenit gleich ausſcheiden will, in einem hohen Zuckerglaſe, thue 10 bis 12 Tropfen höchſtreine ſtarke Salzſäure, und hernach ſo lange reine Salpeterſäure hinzu, als ſich noch etwas auflöſet. Dieſes läßt man im Sandbade 10 bis 15 Minuten kochen, indem man immer ein wenig Waſſer zuſetzet, filtrirt die Auflöſung kalt, ausſüſſet, trocknet und wieget den nun ganz weiſſen Rückſtand. Was er am Gewicht verlohren, haben die Säuren ihm entzogen. Zu dieſem Rückſtand thut

man noch diejenige abgeſonderte ausgeſüßte und getrock-nete Kriſtalle von Selenit, die man erhält, wenn man die eben erhaltene ſaure Auflöſung ein wenig abdam-pfet, weil der Selenit in Säuren leicht auflößlich iſt; beide aber wiegt und kocht man in einer Porcelain-ſchale mit 1200 Theilen ihres Gewichtes von deſtil-lirtem Waſſer, wodurch ſich der Selenit ganz auflöſet, und die unauflößliche Kieſelerde zurückbleibt, aus deren Gewicht man die Menge des aufgelöſten Selenits be-ſtimmet. Wenn ſich keine Selenitkriſtalle zeigen, oder nachdem man ſie, wie kurz vorher geſagt, nun ſchon abgeſondert hat, ſo verdünnet man die ſaure Flüßig-keit mit etwas deſtillirtem Waſſer, und tröpfelt ſo lan-ge ätzendes flüchtiges Laugenſalz zu, bis keine Fällung mehr geſchieht. Dieſen Niederſchlag, der bei eini-gem Eiſengehalt roth iſt, ſammle, ausſüſſe, trockne und wiege man. Hat das Mineralwaſſer keine Alaun oder Bittererde, ſo iſt er reiner Eiſenkalk; enthält es aber eine oder beide zugleich, ſo ſind dieſe mit dem Ei-ſenniederſchlag gemiſcht. Man löſet ihn daher in der reinſten ſtarken Salpeterſäure auf, dämpfet alles bis zur gröſten Trockne ab, welches Auflöſen und Abdam-pfen man 5 bis 6 Male wiederholet, und glüht ihn end-lich in einem neuen reinen Tiegel eine Stunde lang heftig. Was nun noch übrig bleibt, wird wieder in ſchwacher Salpeterſäure aufgelöſet, wodurch der Ei-ſenkalk unaufgelöſet zurückbleibt, den man ſammlet, ausſüſſet, trocknet und wiegt. Die von dieſem Eiſen-kalke abgegoſſene ſalpeterſaure Auflöſung wird ſtark eingedicket, und noch heis mit fixem Pflanzenlaugen-ſalze niedergeſchlagen, der dadurch erhaltene Nieder-ſchlag wird geſammlet, ausgeſüſſet, getrocknet, gewo-gen, und von neuem in deſtillirtem Eßig aufgelöſet,

wo die Alaunerde zurückbleibt, die man ſammlet, wäſcht, trocknet und wiegt. Die erhaltene eßigſaure Auflöſung enthält nichts weiter als eßigſaure Bittererde, die man aus ihrer bis auf etliche Lothe eingedickten heiſen Auflöſung mit warmer Lauge des fixen Pflanzenlaugenſalzes niederſchlägt, alsdann ſammlet, wäſcht, trocknet und wiegt.

Nun bleibt noch die obige nach der Abſonderung des rothen Eiſenkalkniederſchlages übrige Flüßigkeit, die nichts anders als Kalk oder Schwererde, wenn dieſe im Mineralwaſſer waren, enthalten kann, zu unterſuchen. Um dieſe zu ſcheiden, dampft man ſie bis auf einige Lothe ab, und thut der obigen beſchriebenen reinſten Blutlauge ſo lange hinzu, bis der ganz weiſſe Niederſchlag gänzlich gefället iſt. Dieſer iſt Schwererde mit dem färbenden Stoffe verbunden, die man ſammlet, ausſüſſet, trocknet, wiegt, eine halbe Stunde glühet, um den Farbeſtoff zu verjagen, und darnach wiederum wiegt. 1 Gran dieſer gebrannten Schwererde zeigt beinahe $\frac{5}{4}$ Gran dieſer rohen im Mineralwaſſer enthaltenen Erde an. Die von dieſer Schwererde erhaltene Flüßigkeit dampfet man wieder ab, und zerlegt ſie ſiedendheis mit fixem Pflanzenlaugenſalz, wodurch man die Kalkerde allein erhält, die man ausſüſſet, ſammlet, trocknet und wiegt.

Will man nun noch eine Erdprobe machen, ſo löſe man die erhaltenen jede einzeln in verdünnter Vitriolſäure auf, wo dann der Eiſenkalk, beſonders wenn er vorher mit ein wenig Harz geglühet und auflößlicher gemacht worden, Eiſenvitriol, die Kalkerde Gyps, die Bittererde Bitterſalz, die Schwererde Schwerſpat, die Alaunerde Alaun geben. Die Kieſelerde wird mit viermal ihres Gewichtes fixem Laugenſalze geſchmolzen,

im Waſſer auflößlich ſeyn. Will man zum Ueberfluſſe dieſe zerlegten Theile zu einem ähnlichen Mineralwaſſer mit Waſſer wieder herſtellen, ſo löſe man gleiche Beſtandtheile in gleicher Menge Luftſaurem oder andern Waſſer in gleichem Verhältniſſe, Gewicht und Umſtänden auf, nach der fürtreflichen Methode des verewigten Bergmann (*Opuſc. phyſ. chem. T. I. ſect. VI & VII.*) und Duchanoy.

Die übrigen metallführenden Waſſer ſind nur zum techniſchen Gebrauche, als da ſind die Kupfer in verſchiedenen Säuren, meiſtens Vitriolſäure aufgelöſet enthalten. Man raucht ſie ab, und läßt den Kupfervitriol kriſtalliſiren, oder fället das Kupfer durch reine Eiſenbleche nieder, und berechnet es in beiden Fällen. Die Eiſenvitriol allein oder dieſen dephlogiſtiſiret, Alaun und vitriolſaure Bittererde zugleich führenden verſetzt man im letzteren Falle mit Alaunerde; iſt vollkommener Eiſenvitriol und Alaun darinnen, ſo dicke man dieſe Waſſer bis zum Häutchen ein, und thue ätzendes oder fixes Pflanzenlaugenſalz ſo lange hinzu, bis kein Alaunmehl mehr durchs Rühren niederfällt, welches man abſondert, in Waſſer auflöſet und kriſtalliſiret. Die übrige Lauge giebt Eiſenvitriol. Iſt noch vitriolſaure Bittererde dabei, ſo zerſetzt man den Vitriol und Alaun durch luftſauren Kalk, ſeihet die Füßigkeit durch und kriſtalliſirt die vitriolſaure Bittererde. Die vitriolſauren Zink führenden Waſſer kriſtalliſirt man gleichfalls zu prismatiſchen Kriſtallen, oder ſchlägt ihn durch fixe Laugenſalze weiß oder Blutlauge nieder. Wenn vitriolſaurer Braunſtein da iſt, ſo fällt er wie der Zink durch gleiche Mittel weiß nieder, wird aber durchs Glühen ſchwarz, und iſt nur in phlogiſtiſirten Säuren auflößlich. Sollte ſich Arſenik im Waſſer finden, ſo läßt

er ſich mit Laugenſalzen zum Neutralſalze machen, oder man dickt ſolche Waſſer langſam ein, die Maſſe riecht auf glühenden Kohlen wie Knoblauch, vermiſcht mit Oel u. d. g. reduzirt ſie ſich in wohlverſchloſſenem Tiegel zum König.

Aqua Naphae ſeu Aurantiorum e floribus, Orangen, oder Pomeranzenblütwaſſer. Man nimt zwei Pfund friſche, oder drei Pfund eingeſalzene Orangenblüte, übergieſt ſie mit ſechszehn bis zwanzig Pfund reinem Waſſer, und deſtillirt ohngefähr acht Pfund über. Nach eben dieſem Verhältniß bereitet man das *Aqua Roſarum*, Roſenwaſſer, *Aqua Lavendulae*, Lavendelwaſſer; erſteres wird aus der *Roſa centifolia L.* und lezteres aus der *Lavendula ſpica L.* erhalten.

Aqua opthalmica coerulea ſeu ſaphirina, blaues Augenwaſſer. Man löſt in ſechszehn Unzen friſchen Kalkwaſſer ein Quentchen Salmiack auf, und läßt dieſe Auflöſung ſo lange in einem reinen kupfernen Gefäß ſtehen, bis die Flüßigkeit eine angenehme blaue Farbe angenommen hat. Der Augenarzt Ritter von Teylor hat ſich dieſes Waſſer mit Nutzen bedient.

Aqua phagadaenica, Altſchadenwaſſer, Aezmittel. Es wird unter dieſer Benennung eine Vermiſchung des ätzenden Sublimats mit friſchem Kalkwaſſer verſtanden, welche allemal vor dem Gebrauch durch einiges Schwenken aufgerührt werden muß. Man nimt auf eine Unze friſches Kalkwaſſer ein und einen halben Gran des ätzenden Sublimats, welcher vermittelſt Reiben in gläſernen oder ſteinernen Reibeſchalen mit dem Waſſer vermiſcht wird.

Aqua picea, Theerwaſſer. Man nimt eine beliebige Menge Theer, *Pix liquida*, übergieſt es mit vier-

viermal ſo viel Waſſer, rührt es fleißig auf, läßt es einige Zeit ſtehen, und gießt es zum Gebrauch ab.

Aqua Rabeli, **Rabels Waſſer.** Rabel der erſte Erfinder verfertigte dieſen ſauren Saft unter vielen Umſtänden. Nachdem es aber mehr bekannt wurde, vermiſchte man bloß einen Theil Vitriolöl mit dreien Theilen Weingeiſtalkohol, und ließ dieſe Vermiſchung einige Zeit in wohlverſtopften Flaſchen ruhig ſtehen, bis alles durchſichtig hell erſcheint. Es muß gelbroth ausſehen und nicht nach Schwefel riechen, welchen Geruch jenes, das durch Cochenille verfälſcht worden, allezeit äuſſert. Auch hat man ein Aqua viridis Rabeli, **Rabels grünes Waſſer,** welches aus drei Pfund weichem Waſſer, einer halben Unze weiſſen, grünen und blauen Vitriol, eben ſo viel Alaun, einer Unze Kandiszucker, zwei Eyweiße, ſechs Unzen Wegbreit, und eine Unze Roſenwaſſer, durch Auflöſen, Miſchen und Digeriren bereitet wird; am Ende ſetzt man vier Unzen Brantwein zu, worinn zuvor ein Quentchen Kampfer aufgelöſt worden. — Es dient als ein äußerliches blutſtillendes Mittel.

Aqua regia hungarica, ſ. den Artickel *Aqua ſpirituoſa*.

Aqua regia, Aqua Regis, **Goldſcheidewaſſer,** beſtimmt das vollkommene Auflöſungsmittel des Goldes und der Platina, welches in beſonderm Verhältniß aus der Salpeter und Salzſäure beſteht. Eigentlich aber iſt nur die dephlogiſtiſirte Salzſäure das einzige Auflöſungsmittel des Goldes, welches durch die Goldkriſtallen zu erweiſen iſt. Da ſelbige keine Salpeterſäure mit in ihre Verbindung aufnehmen, ſo wird begreiflich, wenn wir vorausſetzen, daß die Salzſäure in ihrem einfachen Zuſtande, wegen des überflüßigen Ge-

halts

halts von Brennbarem, das entweder zu ihrer Grundmiſchung gehört, oder zufällig in ihre Verbindung eingeht, kein Gold auflöſen kann, wenn ihr nicht jene verhindernde Theile, durch die Dazwiſchenkunft des Salpeterſauren, welches ſich vermöge der nähern Verwandtſchaft, der in der Miſchung befindlichen brennbaren Theile bemächtigt, und dadurch die Salzſäure in Stand ſezt, das Gold aufzulöſen, und feſte Kriſtallen zu bilden, entzogen worden. Das beſte Goldſcheidewaſſer erhält man, wenn in dem doppelten Scheidewaſſer ſoviel Salmiack aufgelößt wird, wie es in der Kälte aufzunehmen im Stande iſt. Das gewöhnliche Königswaſſer beſteht aus gleichen Theilen Salz und Salpeterſäure, oder zwei Theilen Salpeter und einem Theil Salzſäure, die man bloß durch das Miſchen vereinigt. Das Gold kann durch die Alkalien, durch die Bitterſalz und Alaunerde aus ſeiner Auflöſung geſchieden werden. Die Kieſelfeuchtigkeit und beide vorige Erden geben einen blaßgelben Niederſchlag, der bei dem Verkalken ſchön purpurroth wird, und zum emailliren gebraucht werden kann.

Die Weinſteinauflöſung, der deſtillirte Eßig, der Weingeiſt, der Wein, die ätheriſchen Oele, Geiſter, und Crells Fettſäure verſehen die Salzſäure mit neuem Brennbaren und bewirken eine metalliſche Niederſchlagung des Goldes, welche aber doch von den beiden erſten Flüßigkeiten am reinſten zu ſeyn ſcheint. Die Phosphorſäure fället das Gold metalliſch; die Vitriolſäure giebt einen in ihr ſelbſt wiederauflößlichen Niederſchlag. Der Eiſen und Kupfervitriol, desgleichen der in Eſſig aufgelößte Grünſpan geben reine Goldniederſchläge. Die wäſſerichte Auflöſung von weiſſem Arſenik bringt einen blaßgelben, die von der Arſeniklever einen pomeran-

zen-

zengelben, die von dem mineraliſchen Arſenikmittelſalz einen grünlichten, die von dem vegetabiliſchen Arſenikmittelſalz keinen, und die von dem Arſeniksalmiak einen leichten unbeträchtlichen Niederſchlag hervor. Die arſenikaliſche Schwefelleber giebt einen dunkelgrünen faſt ſchwärzlichten, die gemeine einen graubraunen Niederſchlag. Das Queckſilber verbindet ſich mit dem Golde in der Auflöſung, und fällt damit verbunden nieder. Durch Zinn wird der Mineralpurpur erhalten. Der Zink fället das Gold purpurroth. Das Eiſen ſchlägt das Gold durch Vermittelung des Weingeiſtes rein nieder. Das Kupfer ſchlägt das Gold am reinſten metalliſch nieder. Harn fället das Gold dunkelroth. Deſtillirter Zwiefelgeiſt metalliſch. Die Blutlauge nach Monnet purpurroth, nach Weber blau. Die Platina erfordert die Wärme des Sandbads, wenn eine gehörige Auflöſung erfolgen ſoll, die Auflöſung ſah gelblicht, und war der Farbe einer Goldauflöſung ſehr ähnlich, nach Bergmann aber mehr ins rothe ſchielend. Aus einer geſättigten Auflöſung erhielt Lewis dunkelrothe, undurchſichtige, blätterförmige Kriſtalle, die im Feuer ſchmolzen, ſich zerſetzten, und einen grauen Kalk hinterlieſen. Bergmann bekam zum öftern eckigte, unförmliche Kriſtalle, auch durchſichtige Körner und ungebildete Salzmaſſen. Sie erfordern mehr Waſſer zu ihrer Auflöſung als Gyps, und ſetzen aus derſelben einige blaßrothe Flöckchen ab. Dieſe Auflöſung wird nicht wie andere ſauerſalzige Auflöſungen von den Alkalien zerſetzt, und färbt die blauen Saftfarben roth. Weil faſt zu jedem Metall, welches ſich in dem Goldſcheidewaſſer auflöſen ſoll, ein beſonderes Verhältniß zwiſchen beiden Säuren erfordert wird, ſo läßt ſich über die Verbindung der übrigen Metalle, Alkalien

und Erden mit demjenigen Auflöſungsmittel, welches auf das Gold am wirkſamſten iſt, nichts beſtimmtes ſagen. Da noch über dem die wenigſten Schriftſteller, die von einer oder der andern Verbindung metalliſcher Subſtanzen mit dieſem Auflöſungsmittel gedenken, gar nichts von dem Verhältniß ihrer zuſammengeſetzten Säuren erwähnen. Es iſt bekannt, daß alle Salzarten, welche die Salzſäure zum nächſten Beſtandtheile haben, in der Verbindung mit Salpeterſäure Goldſcheidewaſſer geben. Ob nun gleich die Gegenwart jener Doppelſalze die Auflößlichkeit des Goldes und der Platina nicht hindern, ſo bewirken ſie doch auf andere Metalle mehr eine Zerfreſſung als Auflöſung; wenn man auch die merklichen Veränderungen, welche die Gegenwart des armoniakaliſchen, kubiſchen oder ſpißigten Salpeters, auf die verſchiedene Art der Niederſchläge oder Salzmaſſen hervorbringt, nicht in Erwägung ziehen will, ſo bleibt doch immer wahr, daß man unumgänglich das Verhältniß ihrer Verbindung in den Beſtandtheilen kennen muß, wenn man von den erfolgten Erſcheinungen etwas beſtimmtes ſagen ſoll. Um uns zu überzeugen, wie viel die Einmiſchung fremder Salzarten auf die Niederſchläge wirken, ſo überzeugt uns der Goldniederſchlag aus der ſalpeterſauren Sättigung mit Salmiak, vermittelſt des feuerfeſten Laugenſalzes. Dieſer Niederſchlag hat die Eigenſchaft heftig zu knallen; man nennt ihn *Aurum fulminans*, Knallgold; er wird aber dieſe Eigenſchaft durch jenes Niederſchlagsmittel aus reinem Salz und Salpeterſaurem niemalen erhalten.

Bergmann beſtimmt die Verwandtſchaftsgeſetze des Königswaſſer in folgender Ordnung: die Schwererde, das Gewächslaugenſalz, das mineraliſche Alkali,

li, die Kalkerde, die Bittererde, das flüchtige Alkali, der Zink, der Braunſteinkönig, das Eiſen, das Bley, das Zinn, der Kobaltkönig, das Kupfer, der Nickel, der Arſenikkönig, der Wismuth, der Spießglanzkönig, das Gold, die Platina, die Alaunerde, der Eiſenkalk, das Waſſer. Auf dem trockenen Wege: die Schwererde, das Gewächslaugenſalz, das Mineralalkali, die Kalkerde, die Bittererde, die metalliſchen Körper, das flüchtige Alkali und die reine Alaunerde.

Aqua Rubiidaei, Himbeerenwaſſer. Man wendet hierzu die Früchte an, woraus zuvor der Saft ausgepreßt worden. Von 4 Pfund derſelben und 16 Pfund Waſſer werden gewöhnlich 8 Pfund abdeſtilliret. Nach eben dieſe Art und Verhältniß wird das *Aqua ceraſſorum nigrorum*, Schwarzkirſchenwaſſer, bereitet, wobei noch zu erinnern, daß die Kerne, *Nuclei*, mit dem markigten Rückſtand der Kirſchen vor dem Einſetzen zur Deſtillation zerſtoſſen werden müſſen.

Aquae ſimplices deſtillatae, einfache deſtillirte Waſſer. Man nimt zu deren Bereitung einen Theil Kraut, acht Theile Waſſer, und deſtillirt gewöhnlich vier Theile ab; beſſer aber, man richtet ſich bloß nach dem Geruch und Geſchmack, und hört auf mit Deſtilliren, wenn keines von beiden mehr etwas zu erkennen giebt, das dem Körper, wovon das Waſſer abgezogen worden, eigen iſt. Unter dieſe Waſſer zählt man das *Aqua Chamomillae*, Chamillenwaſſer; *Aqua Cherefolii*, Körbelwaſſer; *Aqua Hyſſopi*, Hyſopenwaſſer; *Aqua Meliſſae*, Meliſſenwaſſer; *Aqua Menthae criſpae*, Krauſemünzenwaſſer; *Aqua Menthae piperitae*, Pfeffermünzenwaſſer; *Aqua Petroſelini*, Peterſilienwaſſer; *Aqua Pulegii*, Poleywaſſer; *Aqua Sabinae*, Sevenbaumwaſſer; *Aqua Salviae*,

Sal-

Salbeywaſſer; *Aqua Sambuci*, Hollunderwaſſer; *Aqua Tanaceti*, Rheinfarenwaſſer u. a. m. Ein mehreres beliebe man bei dem Artickel *Aqua abſtracta* nachzuſchlagen.

Aquae ſpirituoſae, geiſtige Waſſer. Wenn ſtarkriechende Subſtanzen mit Brantwein abgezogen werden, und alſo die weſentlichen Theile der Pflanzen oder anderer Körper mit den geiſtigen Theilen des Brantweins übergehen, ſo nennt man die erhaltene Flüßigkeit mit obigen Namen. Dergleichen ſind der *Spiritus Anthos*, *ſeu Aqua regia hungarica*, Rosmaringeiſt, oder ungariſches Waſſer; *Spiritus Lavendulae*, Lavendelgeiſt; *Spiritus Sambuci*, Hollundergeiſt u. a. m.

Aqua vegeto mineralis Goulardi, Goulards Bleywaſſer. Man vermiſcht vier und zwanzig Unzen deſtillirtes Waſſer, mit einer Unze Weingeiſt, und einer halben Unze Bleyextrakt; doch aber iſt zu empfehlen, dieſes allemal friſch zu vermiſchen, wenn es zum Gebrauch erfordert wird, weil ſich ſonſten der durchs Waſſer aus dem Eßig geſchiedene Bleyniederſchlag zu feſt an den Boden des Gefäßes ſetzt, und die Wirkung des Waſſers, welche Wundärzte bei äuſſerlichen Entzündungen, Verenkungen, und Zerquetſchungen davon erwarten, verringert wird.

Aquae vinoſae, weinigte Waſſer, ſind das *Aqua traumatica Gallorum*, *Aqua Cinnamomi cum vino*, Zimmetwaſſer mit Wein; *Aqua Menthae cum vino*, Krauſemünzenwaſſer mit Wein u. a. m. welche nach den alten Vorſchriften mit Wein ſtatt des Waſſers deſtillirt werden ſollen. Man kömmt aber der Abſicht näher, und erſchwert die Unkoſten nicht ohne Noth, wenn man gänzlich den Wein wegläßt, und

ſtatt deſſen eine proportionirliche Menge Weingeiſt dem Waſſer, womit die abzuziehenden Subſtanzen deſtillirt werden ſollen, beimiſcht.

Aqua vulneraria, ſtyptica, ſeu ſclopetaria Arquebuſade Thedenii, **Thedens Wund, Aetz** oder **Schußwaſſer.** Man löſt ein Pfund Zucker in drei Pfund rechten guten Weineßig auf, und miſcht ſodann drei Pfund Weingeiſt und ein Gemiſch aus zwei Unzen engliſchem Vitriolöl, und acht Unzen Waſſer hinzu, ſeihet die Flüßigkeit durch Löſchpapier, und verwahrt ſie zum Gebrauch.

Aquaticae Nuces, Tribuli aquatici, **Waſſernüſſe, Stachelnüſſe, ſchwimmende Waſſernüſſe,** *Trapa natans L.* gehöret zur IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 157 Gattung. Bouillard *Flora pariſina, Tom. I.* Sie wachſen auf den ſtehenden Seen im mittägigen Europa und Aſien. Die Einwohner ſolcher Gegenden ſuchen dieſe Nüſſe mit vieler Behändigkeit von ihren Pflanzen, und bedienen ſich des darinn enthaltenen Mehls zum Kochen und Backen. Die Pflanze kömmt mit eckigten Blättern aus dem Waſſer hervor und trägt eine roſenförmige vierblätterichte weiſſe Blume mit einem viertheiligen Kelche, auf welchen eine Frucht, mit vierſpitzigen Flügeln oder Stacheln verſehen, folget. In den Offizinen ſind ſie von wenigem Gebrauch.

Aquila alba, ſ. *Mercurius dulcis.*

Aquilegia, Conſolida regalis, **Ackeley, gemeiner Ackeley, Ritterſporn,** *Aquilegia vulgaris L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 5 Ordnung, 684 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 459. Dieſe Pflanze wächſt ſehr häufig in unſern Gärten, den ſteinigten Wäldern des ſüdlichen Europa, und zeichnet ſich durch die in zwo Reihen zuſammengeſetzte Blumenblätter beſon-

ſonders aus, wovon die eine aus hornförmigen umgebogenen, hohlen Honigbehältern, und die andere aus platten Blumenblättern beſtehet. Die Blumen und der Saame ſind offizinell.

Ar

Arabicum Gummi, Serapionis, arabiſches Gummi. Ich habe ſchon einiges von dieſem Namen bei dem Artickel *Acacia vera* gedacht. Wir erhalten dieſes Gummi aus dem egyptiſchen Schleenbaum *Mimoſa nilotica L.* Es beſtehet aus beinahe runden halbrauhen Stückchen. Das ſchönſte giebt die *Mimoſa ſenegal L.* Ein faſt dem erſtern ähnliches erhalten wir von unſern Fruchtbäumen, dergleichen die Pflaumen, Mandeln, Aprikoſen und Kirſchbäume ſind, dem nichts als nur die Durchſichtigkeit fehlt. Das arabiſche Gummi zeigt bald eine helle oder dunklere gelbe oder braune Farbe, iſt durchſichtig und im Bruche glänzend; es löſt ſich im Waſſer auf, und dient in dieſer Rückſicht in der Pharmazie, um vermittelſt deſſelben die ausgepreßten und deſtillirten Oele, Balſame, Harze, Gummiharze, Kampher und thieriſche Fette mit dem Waſſer miſchbar zu machen. Selbſt das Queckſilber wird durch Abreiben mit dieſem Gummi, etwas Syrup und Waſſer trinkbar gemacht. Man nennt dieſe Miſchung *Mercurius gummoſus, ſ. Liquor mercurialis Plenkii*, Plenks gummichte Queckſilberauflöſung. In der Heilkunſt wird dieſes Gummi innerlich und äußerlich als ein milderndes Schärfe einwickelndes und ſchmerzſtillendes Mittel empfohlen.

Arbor Dianae, Dianenbaum, chymiſcher Silberbaum. Das Produkt dieſes Namens iſt ein Erfolg von chymiſchen Verwandtſchaften, und entſteht aus ei-

ſtatt deſſen eine proportionirliche Menge Weingeiſt dem Waſſer, womit die abzuziehenden Subſtanzen deſtillirt werden ſollen, beimiſcht.

Aqua vulneraria, ſtyptica, ſeu ſclopetaria Arquebuſade Thedenii, Thedens Wund, Aetz oder Schußwaſſer. Man löſt ein Pfund Zucker in drei Pfund rechten guten Weineßig auf, und miſcht ſodann drei Pfund Weingeiſt und ein Gemiſch aus zwei Unzen engliſchem Vitriolöl, und acht Unzen Waſſer hinzu, ſeihet die Flüßigkeit durch Löſchpapier, und verwahrt ſie zum Gebrauch.

Aquaticae Nuces, Tribuli aquatici, Waſſernüſſe, Stachelnüſſe, ſchwimmende Waſſernüſſe, *Trapa natans L.* gehöret zur IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 157 Gattung. Bouillard *Flora pariſina*, *Tom. I.* Sie wachſen auf den ſtehenden Seen im mittägigen Europa und Aſien. Die Einwohner ſolcher Gegenden ſuchen dieſe Nüſſe mit vieler Behändigkeit von ihren Pflanzen, und bedienen ſich des darinn enthaltenen Mehls zum Kochen und Backen. Die Pflanze kömmt mit eckigten Blättern aus dem Waſſer hervor und trägt eine roſenförmige vierblätterichte weiſſe Blume mit einem viertheiligen Kelche, auf welchen eine Frucht, mit vierſpitzigen Flügeln oder Stacheln verſehen, folget. In den Offizinen ſind ſie von wenigem Gebrauch.

Aquila alba, ſ. *Mercurius dulcis.*

Aquilegia, Conſolida regalis, Ackeley, gemeiner Ackeley, Ritterſporn, *Aquilegia vulgaris L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 5 Ordnung, 684 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 459. Dieſe Pflanze wächſt ſehr häufig in unſern Gärten, den ſteinigten Wäldern des ſüdlichen Europa, und zeichnet ſich durch die in zwo Reihen zuſammengeſetzte Blumenblätter be-

ſon-

ſonders aus, wovon die eine aus hornförmigen umgebogenen, hohlen Honigbehältern, und die andere aus platten Blumenblättern beſtehet. Die Blumen und der Saame ſind offizinell.

Ar

Arabicum Gummi, Serapionis, arabiſches Gummi. Ich habe ſchon einiges von dieſem Namen bei dem Artickel *Acacia vera* gedacht. Wir erhalten dieſes Gummi aus dem egyptiſchen Schleenbaum *Mimoſa nilotica L.* Es beſtehet aus beinahe runden halbrauhen Stückchen. Das ſchönſte giebt die *Mimoſa ſenegal L.* Ein faſt dem erſtern ähnliches erhalten wir von unſern Fruchtbäumen, dergleichen die Pflaumen, Mandeln, Aprikoſen und Kirſchbäume ſind, dem nichts als nur die Durchſichtigkeit fehlt. Das arabiſche Gummi zeigt bald eine helle oder dunklere gelbe oder braune Farbe, iſt durchſichtig und im Bruche glänzend; es löſt ſich im Waſſer auf, und dient in dieſer Rückſicht in der Pharmazie, um vermittelſt deſſelben die ausgepreßten und deſtillirten Oele, Balſame, Harze, Gummiharze, Kampher und thieriſche Fette mit dem Waſſer miſchbar zu machen. Selbſt das Queckſilber wird durch Abreiben mit dieſem Gummi, etwas Syrup und Waſſer trinkbar gemacht. Man nennt dieſe Miſchung *Mercurius gummoſus, ſ. Liquor mercurialis Plenkii*, Plenks gummichte Queckſilberauflöſung. In der Heilkunſt wird dieſes Gummi innerlich und äußerlich als ein milderndes Schärfe einwickelndes und ſchmerzſtillendes Mittel empfohlen.

Arbor Dianae, Dianenbaum, chymiſcher Silberbaum. Das Produkt dieſes Namens iſt ein Erfolg von chymiſchen Verwandtſchaften, und entſteht aus

einem Theil Silber und zweien Theilen Queckſilber, vermittelſt des Salpeterſauren. Man bereitet ein Amalgama von einer halben Unze Silberſtaub, welches auch das mit Kupfer aus der ſalpeterſauren Auflöſung gefällte und zuvor ausgeglühete Silber thun kann, und zwei Quentchen Queckſilber, und löſt dieſes Amalgama in einer hinlänglichen Menge reiner und mäßigſtarker Salpeterſäure auf. Nachdem die Auflöſung mit anderthalb Pfund deſtillirtem Waſſer verdünnt worden, nimt man von dieſer gemiſchten Metallſolution eine Unze, gießt ſie in eine Phiole, und ſezt einer Erbſe groß von einem Golde oder Silberamalgama, das ſo weich wie Butter iſt, hinzu, und läßt das Gefäß ruhig ſtehen. Nicht lange darnach werden aus dem Mittelpunkt des Amalgama kleine Fäden hervorkommen, welche ſich gar geſchwind vergrößern, und ſich nach allen Seiten zu in Geſtalt kleiner Sträucher zeigen.

Einige Chymiſten gießen die recht ſtarken Auflöſungen des Silbers und Queckſilbers zuſammen, verdünnen die Miſchung, und ſetzen noch etwas Queckſilber oder deſſen Amalgama hinzu. Andere dicken die Silberauflöſung bis zur Konſiſtenz einer Salbe ein, und ſetzen nach dem Verdünnen ſo viel Queckſilber, als das Silber iſt, hinzu. Herr Marggraf bemerkt, daß in der mit Queckſilber vermiſchten Auflöſung des Silbers, im flüchtigen Alkali oder Salmiakgeiſt, in kurzer Zeit ein Dianenbaum erwachſe. Am merkwürdigſten iſt die Erfahrung des Herrn Profeſſor Gmelin, welcher nicht nur mit der ſtarken Salzſäure, die er in eine Silberauflöſung goß, nach Art eines Mooſes oder Zweige der Bäume ſich verbreitende Kügelchen erhalten, ſondern auch ohne alles Queckſilber, bloß durch Kupfer,

aus einer kupferhaltigen Silberauflöſung zu wiederholten Malen ſchöne Dianenbäumchen aufſproſſen geſehen hat. Man kann bei allen dieſen Erſcheinungen eine ſehr merkliche Wirkung der Anziehungskraft, oder Verwandtſchaft bemerken, welche die Gleichheit der möglichſtkleinſten Theile, oder die Grundmaſſen einer oder ebenderſelben, oder zweier ähnlicher Subſtanzen gemein haben.

Araci aromatici, ſ. *Vaniglia.*

Arbor Vitae, Lebensbaum, abendländiſcher Lebensbaum, *Thuja occidentalis L.* gehört zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1078 Gattung, und wächſt in Kanada und Siberien wild; bei uns wird ſie in Gärten und Busquets gezogen. Der Stamm dieſer Staude wächſt gerade, hat viele Aeſte, welche andere kleinere Zweige mit Abtheilungen aus lauter wie Schuppen übereinanderliegenden ſehr kleinen hellgrünen Blättern, die an kleinen breitgedrückten Stielen feſt ſitzen, beſtehen, in Menge hervor bringen. Dieſe Blätter, *Hb. Arboris vitae*, welche das ganze Jahr über grün bleiben, werden in den Offizinen geſammlet. Die Einwohner von Kanada halten das Holz dieſes Baums für dasjenige, welches unter freiem Himmel der Fäulniß am längſten widerſteht.

Arcanum bechicum Williſii, Willis geheimes Bruſt und Lungenmittel. Es beſteht aus der Auflöſung der alkaliſchen Schwefelleber mit dreien Theilen Waſſer und eben ſo viel weiſſem Zucker.

Arcanum corallinum, Pulvis principis, Panacea mercurii rubra, geheimes Merkurialmittel, Prinzenpulver, rothe Merkurialpanaze. Unter dieſer Benennung kömmt der rothe Queckſilberkalk, oder die rothe Maſſe, welche nach Abdampfung

der ſalpeterſauren Queckſilberauflöſung übrig bleibt, vor, die nichts anders als Queckſilberkalk iſt, dem durch die Salpeterſäure das Brennbare entzogen worden; es befindet ſich aber noch auſſer dem ein ziemlicher Theil verſtärkter Säure dabei, welche zu entziehen man die Abbrennung des Weingeiſtalkohols für richtig und zweckmäßig erkannt. Allein Pörner machte die Bemerkung, daß man den rothen Queckſilberkalk mit zerfloßenem Weinſteinſalz abreiben, mit Waſſer auswaſchen, und endlich Weingeiſt darüber abbrennen müſſe, wenn man das coralliniſche Arkanum bereiten wolle.

Arcanum coſmeticum, ſ. *Magiſterium marcaſitae.*

Arcanum duplicatum, Arcanum holſteinenſe, Panacea duplicata, Panacea holſatica, Doppelſalz. Es beſteht aus dem Gewächsalkali und Vitriolſäure, enthält alſo gar nichts anders als was die Beſtandtheile des vitrioliſirten Weinſteins auch ſind. Man beliebe das weitere bei dem Artickel *Tartarus vitriolatus* nachzuſehen.

Arcanum Tartari, Terra foliata tartari, Alcali vegetabile acetatum, geblätterte Weinſteinerde, eßigſaures Gewächsalkali. Dieſe Benennung beſtimmt ein Mittelſalz, in welchem die Eßigſäure das reine feuerfeſte Gewächsalkali zum bindenden Beſtandtheil hat. Man ſättigt zu deſſen Bereitung eine mit kaltem Waſſer gemachte und durchgeſeihete Auflöſung des feuerfeſten Gewächsalkali mit nach und nach hinzugegoßnem verſtärktem Eßig, raucht die geſättigte Feuchtigkeit ungefähr bis zur Hälfte ab, und ſetzt der Flüßigkeit ungefähr den achten Theil feinen Holzkohlenſtaub hinzu, und bewirkt nun bei mäßiger

Wär-

Wärme eine völlige Abdünſtung. Wenn alles bis zum Grad der Honigdicke abgeraucht worden, ſo gießt man zwei Theile kochendes Waſſer auf die eingedickte Salzmaſſe, und ſeihet, nachdem ſich alles ſalzigte aufgelöſt, die Flüßigkeit ab. Man trocknet nun die durchgelaufene waſſerhelle Flüßigkeit bis zur Trockne völlig ein, und verwahrt ſie in wohlverſchloſſenen Flaſchen vor dem Anziehen der Luft. Dieſe nützliche Anwendung des Kohlenſtaubs, um jene gewaltſame Schmelzung dieſes Salzes zu entübrigen, und es dennoch von der unangenehmen Farbe, die durch die ölichten Theile des Eßigs entſtanden, zu befreien, haben wir dem Herrn Lowitz zu verdanken.

Wenn man dieſes Salz der Luft ausſetzt, ſo zerfließt es, und die alsdann erhaltene Feuchtigkeit wird *Liquor terrae foliatae tartari*, flüßige Weinſteinerde genannt. Sättigt man aber dieſe Flüßigkeit mit Luftſäure oder feſter Luft, ſo ſchießt ſie nach der Bemerkung des Herrn Bergmann zu Kriſtallen an, die nicht mehr in der Luft zerfließen. Das aus Mineralalkali und Eßigſäure beſtehende Mittelſalz nennt man *Terra foliata tartari cryſtalliſabilis*, kriſtalliſirbare Blättererde, weil es in ſchönen langen ſpießigten und nadelförmigen Kriſtallen anſchießt. Es zerfällt an einer mäßigwarmen Luft in ein weiſſes Pulver, fließt bei gelinder Wärme, und löſt ſich in Waſſer und Weingeiſt, ſo wie die zerfließende Blättererde, auf. Beide eßigſaure Salzarten geben bei der Deſtillation ohne Zwiſchenmittel eine ſaure Feuchtigkeit, kein flüchtigalkaliſches Salz, etwas brennzliches Oel und ein kohlenartiges alkaliſches Rückbleibſel. Wird die kriſtalliſirbare Blättererde mit halb ſo viel Vitriolſäure deſtillirt, ſo erhält man das *Acidum aceti concentratum*

Weſtendorffi, Weſtendorffs ſtarke Eſſigſäure. Die fürtreflich auflöſenden Kräfte der Blättererde auf gummichte, harzichte, ölichte, ſchleimichtzähe Körper zeigen den innern Werth des mediciniſchen Nutzen ſattſam an.

Arena, Sand. Es giebt ſo viele Sandarten als man Arten von Steinen findet, doch aber ſind die Sanderden, *Terrae arenoſae*, gemeiniglich kieſeligter Natur. Man findet ihn von allen Farben, unter welchen der weiſſe und gelblichte am gemeinſten iſt. Der vorzüglichſte Nutzen des Sandes in der Chymie betrift die Ausfüllung der Sandkapellen. Er kömmt auch zur Zuſammenſetzung der Töpferarbeit und der Gläſer. Mit gelöſchtem Kalk verbunden entſteht der Mörtel. Auch braucht man den Sand mit Waſſer angerührt zu Formen bei den Gußſchmelzwerken. Als ein austrocknendes Mittel bei ſaftvollen Pflanzen, deren Farbe und äußerliche Unterſcheidungszeichen man erhalten will. Zur Verbeſſerung des ſumpf und torffigten Bodens fruchttragender Felder, und als ein Zertheilungsmittel der leichtflüßigen harz und erdharzigten Körper, welche man der Deſtillation unterwerfen will. Ein mehreres von den Sandarten findet ſich bei dem Artickel *Terrae ſiliceae.*

Argentum, Luna, Silber iſt ein weiſſes glänzendes, hartes, klingendes und das zweite auf der Kapelle beſtehende Metall, der vierten Klaſſe, erſten Ordnung, zweiten Gattung des Cronſtedts. Es beſitzt nächſt dem Golde und Eiſen die gröſte Dehnbarkeit, erſcheint im Bruche feinkörnigt, und ſchmelzt im Feuer unter dem Erglühen. Ein Silberdrath, der den zehnten Theil eines Zolls im Durchmeſſer hat, trägt 370 Pfund ohne zu zerreiſſen. An freier Luft iſt es unveränderlich. Es ſchmelzt im Feuer bei dem 1000 Grade des fahrenheitiſchen Thermometers, alſo weit eher als das Kupfer, und

zeigt

zeigt im Fluß eine hellglänzende Oberfläche. Selbſt im ſtarken Feuer bleibt es lange Zeit unveränderlich, verliehrt aber doch endlich von ſeinem Gewichte, welches ſich wahrſcheinlich im Brennpunkt in Dämpfen zerſtreut. Die eigenthümliche Schwere des Silbers verhält ſich gegen das Waſſer wie 104, 743 : 10,000.

Der Schwefel löſt das Silber im Fluße auf, und erzeugt eine ſchwärzlichte Maſſe; man nennt ſie *Argentum ſulphuratum*, geſchwefeltes Silber. Gegen einen Theil Silber nimt man gemeiniglich drei Theile Schwefel; die im Kalten brüchige, ſchwarze Maſſe kann zu Abgüſſen gebraucht werden. Mit etwas Arſenik verſetzt, nimt ſie im Schmelzen eine dem rothglühenden Erze ziemlich ähnliche Farbe an Das Silber ſcheidet ſich aus dieſer Verbindung durch Salpeterſäure, durchs Verpuffen mit Salpeter, und durch die freie Wirkung des Feuers kann der Schwefel verflüchtiget werden. Die Schwefelleber löſt das Silber wie 1 zu 8 auf, und wird wieder geſchieden durch Eiſen. Es verbindet ſich durchs Schmelzen mit allen Metallen, vom Kupfer wird es hart, und vom Zinn, Spießglanzkönig und Zink brüchig, mit Queckſilber verquickt es ſich gern, verbindet ſich aber mit dem Kobalt und Nickelkönig ſchwerlich. Der weiſſe Arſenik durchdringt das Silber ſparſam, hingegen giebt der Arſenikkönig ein leichtflüßiges im Bruche ſchwarzes, ſprödes Gemenge. Die Mittelſalze greiffen das metalliſche Silber nicht an, es ſei denn, daß jene ſalzſäurehaltigen Mittelſalze mit Vitriolkolkothar gemeinſchaftlich auf Silber in Wirkung geſetzt werden, da denn aber nicht die Mittelſalze, ſondern die freie Salzſäure Veränderungen hervorbringt. Die Verbindung des Silbers mit den Säuren beliebe man bei dem Artikel einer je-

den Säure nachzuſchlagen. Die geordnete Verwandtſchaftsgeſetze des Herrn Bergmanns ſind für das Silber folgende; auf dem naſſen Wege: die Salz, Zucker, Vitriol, Salpeter, Arſenik, Flußſpat, Weinſtein, Phosphor, Citronen, Ameiſen, Eßig, Schwefel, Luftſäure, und das flüchtige Alkali. Auf dem trocknen Wege: das Bley, das Kupfer, das Queckſilber, der Wismuth, das Zinn, das Gold, der Braunſteinkönig, der Arſenikkönig, der Nickel, die Platina, die Spießglanzleber, der Schwefel.

Argentum muſicum, ſeu muſivum, **Muſivſilber, unächtes Mahlſilber.** Man nennt die Verbindung gleicher Theile Zinn und Wismuth, die man durchs Verquicken mit ſo vielem Queckſilber vereinigt hat, als erforderlich war, um dieſes Gemiſch, vermittelſt Reibgeräthſchaften zu einem feinen ſilberfarbenen Pulver zerreiben zu können. Es wird bei der Paſtelmahlerei zum Mahlen benuzt.

Argentum nativum purum, ſ. nudum, **natürliches gediegenes Silber**, iſt die erſte Art oder Geſtalt, worinn wir das Silber aus der Erde gewinnen. Es hat eine mehr oder weniger weiſſe ins Gelbe ſchielende Farbe. Zuweilen findet man es nicht dem Aeuſſern nach metalliſch glänzend, ſondern ſchwarz angelaufen. Es iſt biegſam; läßt ſich hämmern; in Scheidewaſſer auflöſen; hält zu Zeiten etwas Eiſen, Gold oder Kupfer, Spießglanzkönig oder Arſenik, und ſizt auf andern Erzen oder Steinen auf, beſonders auf Quarz, Spat, Kalkſtein, Hornſtein, Schiefer, Glimmer u.d.g. In Rückſicht der Geſtalt findet man es a) derb in unförmlichen Stücken bei Kongsberg in Norwegen, bei Rauſchau in Sachſen, beim Andreasberg auf dem Harz, in Böhmen, in den peruvianiſchen

und mexikaniſchen Gruben; b) in einzelnen oder zuſammengeſetzten Körnern in Erze, Steinen oder Erden eingewachſen, in den Gruben von Mexiko und Potoſi, bei Normarken in Schweden, bei Kreißdorf in Baiern u. a. O. m.; c) zahnförmig bei Kongsberg, in Mexiko, bei Annaberg und Schneeberg; d) braun oder moosförmig bei Kongsberg, Wittigen im Fürſtenbergiſchen, bei Schneeberg in Sachſen, bei Freiberg und Schemnitz in Ungarn; e) in Blättchen bei Kongsberg, Freiberg, bei Budweis in Böhmen u. a. O. m.; f) federartig geſtreift in Mexiko; g) haarförmig bei Freiberg, Marienberg in Sachſen, bei Chemnitz in Ungarn, in Böhmen bei Aberdam und Joachimsthal, bei Kongsberg u. a. O. m.; h) kriſtalliſirt bei Kongsberg, bei Sainte Marie und Markig im Elſas; i) angeflogen bei Salberg in Schweden u. a. O. m. Auch müſſen hier angeführt werden das drathförmige und bürſtenförmige von Kongsberg und Andreasberg auf dem Harz, das geſtrickte von Kühſchacht bei Freiberg und Johanngeorgſtadt in Sachſen; das Spinnewebenförmige aus den amerikaniſchen Silbergruben.

Auſſer den gediegenen Arten findet man das Silber am häufigſten durch verſchiedene mineraliſche Stoffe vererzt, und alſo in metalliſcher Geſtalt. Unter dieſen ſehr vielen Arten iſt es 1) durch Schwefel vererzt in glasglänzendem geſchmeidigem und leichtſchmelzendem Zuſtande, man nennt es Glaserz, *Minera argenti vitrea, ſeu Argentum ſulphure mineraliſatum.* Gewöhnlich hat es eine bleygraue Farbe, es iſt glänzend, weich, im Bruche uneben, ſehr ſchwer und einigermaßen ſtreckbar. Es ſchmelzt im Feuer bei dem Grad des Glühens und giebt gewöhnlich, nachdem einiges Röſten vorangegangen, drei Viertheile an feinem Ge-

Gehalt. Man findet es auſſer der angeführten bleygrauen Farbe a) braun bei Schemnitz in Ungarn; b) gelblicht wie Operment, ſparſam bei Planché; c) grünlicht bei Münſter, bei Sainte Marie in Elſaß; d) blaulicht in ſchlackenartigem Zuſtande bei Freiberg, in Lothringen und Schemnitz; e) flockigt, moosartig bei Kongsberg, Freiberg in Böhmen und im Wirtembergiſchen; f) in Blättchen bei Kongsberg, Freiberg, bei Schemnitz in Ungarn, und bei Markirch im Elſas; g) kriſtalliſirt bei Joachimsthal, Schemnitz und Johanngeorgenſtadt, im Rohling bei Annaberg und Braunsdorf, bei Freiburg und Mexiko; h) angeflogen bei Schemnitz, Joachimsthal und Johanngeorgenſtadt. Es wird noch in viel andern Geſtalten gefunden; nämlich pfauenſchweifig, körnig, rogen und tropfſteinförmig u. ſ. w. Man unterſucht dieſe Erze auf dem naſſen Wege durch Salpeterſäure, da man einen Theil Erz in fünf und zwanzig Mal ſo viel verdünnter Säure kochet, bis ſich der Schwefel gänzlich abgeſondert hat. Die Auflöſung wird ſodann durch Kochſalzſäure oder Kupfer gefällt, und der Niederſchlag vermittelſt der Salzſäure nach Abzug der mitverbundenen Säure, hingegen jener, welcher durch Kupfer erhalten worden, nach dem Röſten und Ausglühen gegen die gewählte Menge Erz aufgezogen, und dadurch am Gehalt beſtimmt. Enthält das Erz, auſſer Schwefel auch Gold, ſo kann es nicht aufgelöſt werden, würde es aber Eiſen oder andere Metalle halten, ſo dient die Blutlauge, das Kupfer, der Zink u. a. m. als Niederſchlagungsmittel. Dieſe Unterſuchung bleibt aber immer fehlerhaft und unhinlänglich, man wählt daher mit mehrerer Gewißheit den trocknen Weg. Man verſichert ſich von dem metalliſchen Gehalt der Erze durchs Verblaſen und Schmelzen

zen vor dem Löthrohr auf Holzkohlen; auch ſcheidet man den Schwefel durch Schmelzen mit $\frac{1}{8}$ ſeines Gewichts reiner Eiſenfeile. Durch die Kunſt kann man dieſes Erz nachahmen, wenn man in geſchmolznes Silber ſechs bis acht Mal ſo viel Schwefel einträgt, oder durch gelinde Cementation der Silberfeile mit Schwefel, oder wenn man Silberkalk, Zinnober und Arſenik bei einem ſolchen Grad von Feuer cementirt, wobei ſich das Queckſilber verflüchtigen kann.

Das zweite vererzte Silber iſt das Hornerz, *Minera argenti cornea, ſeu Argentum acido ſalis mineraliſatum.* Es iſt ein durch Salzſäure in einem halbdurchſichtigen, blätterigten, hornartigen, an der Flamme leicht ſchmelzbaren Zuſtand vererztes Silber. Es iſt wenig glänzend, ſehr weich, biegſam, auſſerordentlich ſchwer, im Feuer ſehr flüchtig, und giebt gewöhnlich $\frac{2}{3}$ ſeines Gewichts an feinem Silber. Meiſtentheils findet man es im Ausgehen der Gänge, woraus wahrſcheinlich zu ſchließen, daß es aus gediegenem Silber durch die vom Tage eindringende Säure erzeugt worden. Gewöhnlich findet man das Hornerz a) weiß oder perlgrau, und nennt es in dieſem Zuſtand weiſſes Glaserz, bei Zellerfeld auf dem Harz, bei Guadalkanack in Spanien, in Peru, bei Annaberg, Marienberg und Johanngeorgenſtadt in Sachſen; b) gelblichtbraun wie Pech oder Geigenharz bei Freiberg, Annaberg, Marienberg und bei Kaß in Böhmen; c) grün bei Schneeberg, Annaberg; d) veilchenblau bei Johanngeorgenſtadt. In Rückſicht der Geſtalt wird es derb, ſchalig, in runden Stücken, kleinen Würfeln und unförmlichen Bruchſtücken gefunden. Herr Gmelin zählt auch das Buttermilcherz vom Harze und das lappige Silber von Johanngeorgenſtadt zu dieſer Art Erze.

Berg-

Bergmann fand aber in dem erſtern bloß gediegene Silberblättchen in Kalk oder Schwerſpat fein eingeſprengt. Sehr oft findet man auch dieſe Art Silbererze mit Arſenik, Schwefel, Spießglanz und Vitriolſäure vereinigt. Am leichteſten werden dieſe Erze probirt durch ein ſehr gelindes Röſten, wobei das Feuer nie den Grad erreicht, ſichtliche Dämpfe zu verbreiten, und ein nachheriges Schmelzen auf der Kohle; Beſſer und ſicherer aber durchs Anfriſchen in verſchloſſenen Gefäßen mit recht ſchwerem Bley, und nachherigem Abreiben, oder durchs Schmelzen mit reinem Alkali, Ruß, Kohlenſtaub, Horn u. d. Die künſtliche Bereitung des Hornerzes beſteht bloß in einer verſchloſſenen Schmelzung des Hornſilbers.

Das dritte iſt das Rothgüldenerz, *Minera argenti rubra*, *Argentum arſenico & ſulphure mineraliſatum*. Das Silber iſt in dieſem Erz durch Schwefel und Arſenik zugleich vererzt. Die Farbe dieſes Erzes iſt mehr oder weniger karmoſinroth, glänzend, uneben im Bruche, ſchwer, auf den Strich allemal dunkelkarmoſin, derb, mehrentheils undurchſichtig, ſchmelzt vor dem Glühen, praſſelt etwas im Feuer und verräth dabei durch den Geruch den Arſenik. Cronſtedt und Bergmann behaupten die Gegenwart des Eiſen, welches nach dem Röſten der Magnet an ſich zieht. Die Gegenwart des Schwefels läßt ſich durchs Verpuffen mit Salpeter erkennen. Uebrigens entſteht die rothe Farbe einzig von dem Schwefel, und die Erfahrung hat gezeigt, daß die dunkelſten Rothgüldenerze gerade den wenigſten Silbergehalt haben; die reichhaltigſten enthalten gewöhnlich etwas mehr oder weniger als $\frac{2}{3}$ ihres Gewichts an feinem Silber. Man findet es a) undurchſichtig, beinahe ſcharlachroth, derb,

mit glänzender Oberfläche, zerreiblich, beim Andreasberg am Harz, Salberg in Weſtmannland, Potoſi in Amerika, wo es die Spanier Roſſiklee nennen; b) ins Blaue ſpielend bei Freiberg und Annaberg in Sachſen; c) bleygrau ins Röthlichte ſpielend und auf dem Striche roth in Mexiko, bei Freiberg und Andreasberg; d) dunkelgrau zu Joachimsthal in Böhmen; e) durchſicht, derb und blutroth; f) durchſichtig, von regelmäßiger Geſtalt, Ungarn, Elſaß und Zweibrücken; g) angeflogen bei Salberg in Schweden, bei Ehrenfriedersdorf in Sachſen. An einigen Orten iſt dieſes Erz goldhaltig, ſo iſt es bei Kremnitz in Ungarn, und Joachimsthal in Böhmen. Es bricht gern in Quarz, Schwer und Kalkſpat, hornartigem Geſtein, bei Kobalterzen, ſpatigem Eiſenſtein, Bleyglanz, Blende und in der Nachbarſchaft von Arſeniker zen. Dem äuſſern Anſehen nach kann man dieſes Erz durch die Kunſt nachahmen, wenn man einen Theil Pyrmeſonſtein mit eben ſo viel metalliſchem Silberkalk und dem ſechſten Theil Eiſenſaffran bei mäßiger Hitze zuſammenſchmelzt, oder wenn man Spießglanzſalpeter und Silberkalk zuſammenſchmelzt.

Das vierte iſt Weißgüldenerz, *Minera argenti alba*, *Argentum arſenico, ſulphure & cupro mineraliſatum*. Dieſes Erz beſteht aus Silber, Kupfer, Arſenik und Schwefel, und hält in Betreff der Farbe das Mittel zwiſchen bley und ſtahlgrau. Es iſt im Bruche ſchimmernd, dicht und uneben, von feinem Korn, auf dem Striche weiß, halbhart und ſchwer. Der Silbergehalt verhält ſich gegen das Kupfer wie 2 zu 3. Man findet es a) bleygrau im Elſaß, Wirtemberg, Zweybrücken, bei Zellerfeld, Andreasberg und Klausthal auf dem Harz, bei Gersdorf, Freiberg und

Camsdorf in Sachſen; b) ſtahlgrau bei Ste. Marie aux mines im Elſaß; c) druſigt in würflichten Kriſtallen bei Joachimsthal, Klausthal, und bei Kaznik in Siebenbürgen. In Ungarn hält es gewöhnlich etwas Gold und Bley. Hierher gehört das ſogenannte Schwarzgüldenerz, *Minera argentea nigra, fuliginoſa*. Es entſteht wahrſcheinlicher Weiſe aus verwitterten Weißgülden oder andern Silbererzen, aus welchen durch die unterirdiſche Hitze der Schwefel und Arſenik zum Theil ausgetrieben worden; gewöhnlich iſt es graulicht oder bräunlichtſchwarz, ſehr zerreiblich, ſchwer und abfärbend. Es kömmt a) ſchwammicht und löcherícht in Sibirien, bei Freiberg und Schneeberg in Sachſen, wo es oft 50 Procent Silber hält, und b) zerreiblich und ſtaubicht bei Johanngeorgenſtadt in Hornerz vor. Dieſe letztere Art iſt beſonders ſehr reichhaltig, ſie färbt ſtark ab, wird auf dem Strich metalliſch glänzend, brauſt mit Salpeterſäure, und macht mit Waſſer eine ſchmierige Maſſe.

Das fünfte iſt Silberfahlerz, *Minera argentea griſea, Argentum cinereum, Argentum arſenico, ſulphure, cupro & ferro mineraliſatum.* Es iſt ein durch Schwefel, Arſenik, Kupfer und Eiſen vererztes Silber. Cronſtedt zählt es unter das Weißgüldenerz; allein ſeine dunkelgraue Eiſenfarbe, der rothe Strich, der darinn befindliche Eiſen und größere Kupfergehalt bewogen die neueren Mineralogen, es von jenem zu unterſcheiden. Im Bruche iſt es glänzend, uneben, halbhart und ſchwer; an Silber wirft es zwei oder drei Mark, zuweilen auch noch mehr vom Centner ab, an Kupfer zwanzig bis dreißig Mark, zuweilen vom Eiſen eben ſo viel, ſelten aber Gold. Man findet es a) hellgrau, welches die Bergleute Grauerz nennen,

bei Goslar, Freiberg, in Dalland im Schwediſchen; b) ſchwarzgrau oder Schwarzerz hält öfters Spießglanz, und wird bei Potoſi in Amerika, in Ungarn, bei Freudenſtadt in Würtemberg, und bei Freiberg in Sachſen gefunden; c) kriſtalliſirt bei Kapnik in Siebenbürgen, und bei Abniznig in Böhmen.

Das ſechſte iſt Silberlebererz, Braunerz, dahliſches Fahlerz, *Minera hepatica argentea*, *Argentum ſulphure, arſenico & antimonio mineraliſatum*, welches aus Silber, Kupfer, Schwefel und Spießglanz beſteht. Es ſieht aus wie dunkles Weißgüldenerz, und giebt gerieben ein rothes Pulver. Man findet es a) derb und b) kriſtalliſirt, auſſer der Provinz Dalland in Schweden, auf dem Himmelsfürſten und in den Braunsdorfer Gruben zu Freiberg. Es enthält ſo viel Spießglanz, daß es ehender für ein Spießglanz mit geringem Silbergehalt angeſehen werden muß. Hieher gehört das Federerz, *Minera argentea plumoſa*, welches aus Schwefel, Arſenik und Spießglanz, und aus feinen federartigen oder Nadelſpitzchen beſteht; es iſt dem Spießglanzfedererz vollkommen ähnlich und hält kaum im Centner vier bis acht Loth Silber; a) ſchwärzlicht findet man es am häufigſten bei Freiberg; b) blaulicht und hellweiß bei Braunsdorf in Sachſen.

Das ſiebente iſt Weißerz, *Minera argenti arſenicalis*, iſt durch Arſenik, Schwefel und Eiſen vererzt, glänzend und von weiſſer Farbe. Es ſchlägt am Stahle Feuer und giebt einen Knoblauchsgeruch und giebt im ganzen nichts als Arſenikkieß, welcher kaum vier bis acht Loth Silber vererzt enthält. Es bricht bei Klausthal und Andreasberg auf dem Harz, und bei Freiberg und Braunsdorf in Sachſen mit gediegenem Silber.

Das achte iſt Pechblende, *Minera argenti zincoſa*, Silber durch Schwefel mit Zink vererzt, in einem ſchwarzen oder ſchwärzlichtgrauen glänzenden Erze. Eigentlich iſt es eine ſchwarze ſchuppichte Blende, welche etwas Silber in ſich enthält. Es iſt dunkelſtahlgrau, im Bruche ſchuppicht, faſt ganz dicht und uneben auf dem Strich. Man findet es a) derb bei Joachimsthal und Freiberg; b) dunkel ſtahlgrau, kugelartig, bei Schemnitz in Ungarn, welches gewöhnlich drei Mark Silber und dreißig Procent Zink hält.

Das neunte iſt ſilberhaltiger Kieß, *Minera argentea pyriticoſa*, iſt durch Schwefel mit Eiſen vererzt in einer kießartigen braunen Miſchung, und hält ungefähr ſechs bis ſieben Loth Silber im Centner. Man findet es bei Kongsberg in Norwegen und Schemnitz in Ungarn.

Das zehnte iſt Silberſtein, *Minera argentea lapidea*, es iſt gediegenes oder vererztes Silber, ohne metalliſchen Glanz, in Kalkſtein oder Quarz eingemengt. Man findet es a) kalkſteinartig, von grauer Farbe bei Annaberg in Niederöſterreich; b) ſpatartig, weiß, gelblicht oder gefleckt bei Schemnitz in Ungarn; c) quarzartig, weiß, bei Potoſi in Peru und in Mexiko; d) quarzartig, grau, mit Kriſtallen und kleinen weiſſen Flecken eingeſprengt, an Silber vier bis vierzehn Loth im Centner haltend, in Amerika, Spanien und Schemnitz; e) quarzartig und braun, oft löcherícht, zuweilen ſchalicht, mit einem Gehalt von achtzehn Loth im Centner u. a. m.

Das eilfte iſt Silberſand, *Minera argentea arenaria*. Es iſt bei dieſem gediegenes oder vererztes Silber ohne metalliſchen Glanz im Sandſtein eingemengt. Man findet es beſonders in dem ſpaniſchen Amerika und auch bei Ilmenau in Thüringen.

Das zwölfte iſt Bergzunder, *Minera argentea foliacea.* Es iſt gediegenes oder vererztes Silber, mit einer ſehr leichten biegſamen und blätterichten Steinart vermiſcht von dunkelrother Farbe. Es findet ſich am gewöhnlichſten auf Silberze oder Bleyglanz als eine dünne Haut aufſitzend, oder aber es füllet die Riſſe und Klüfte des Quarzes und Kalkſpats inwendig aus. Man findet es bei Klausthal auf dem Harz.

Das dreizehnte iſt Gänſeköthigſilber, *Minera argenti lapidea, colore ſtercoris anſerini,* gediegen oder vererztes Silber in einem Gemenge verſchiedener vielfarbiger Steine von der Farbe des Gänſekoths. Es iſt äuſſerſt ſelten und hat eine aus gelb, roth und grün gemengte Farbe. Man hat es zu Kougsberg in Norwegen gefunden.

Das vierzehnte iſt Silbermulem, *Minera argentea mollior.* Es iſt entweder gediegenes oder vererztes Silber in weichem erdigtem Gemenge vermiſcht, wozu denn noch verſchiedene in Schiefer eingeſprengte Silbererze kommen, und eine beſondere Art ausmachen. Auch gehören die ſilberhaltigen Zinnobererze von Kazbilen in Tirol, die kobaltiſchen Silbererze von Schneeberg, Annaberg, Freiberg in Sachſen u. a. m. hieher; ferner das ſilberhaltige Wismutherz von Freiberg, der ſtrahlichte, der würflichte Bleyglanz. Vom Probiren und Bearbeiten dieſer Erze im Groſſen beliebe man die Artickel *Minerarum Docimaſia* und *Labores metallurgici* nachzuſuchen.

Argilla, Thon. Man verſteht unter dem Thon diejenige gemiſchte und geſtaltloſe Erdart, welche ſich vor dem Brennen mit Waſſer zu einem zähen und fetten Teige erweichen läßt, bei dem Austrocknen ſpröde, und beim Brennen ſteinartig wird, und mit Vi-

triolſäure behandelt, Alaun giebt. Man findet ſie in der Erde, von gar vieler Farbe und mit fremdartigen Körpern, die Cronſtedt unter dem Namen Thonarten, *Terrae argillaceae*, in der erſten Klaſſe, vierten Abtheilung umſtändlich anführt, unter welcher Abtheilung denn wahrſcheinlich die reine Thonerde oder natürliche Alaunerde die erſte, oder in der Klaſſe, die ein und dreißigſte Gattung ausmacht, welche Cronſtedt zu ſeiner Zeit noch nicht kannte.

Der gemeine Thon hält zuweilen gegen die Hälfte kieſelartigen Sand, oder Quarz, Spat, Brennbares, erdharzigte Stoffe, Vitriolſäure, metalliſche Erden, kieſigte Materien, Kalkerden, Glimmer u. d. g. wo denn derſelbe mehr oder minder mager oder geſchmeidig gefunden wird. Von dem gröſten Theile dieſer Stoffe reinigt man den Thon durch das Schlemmen mit Waſſer. Es wird nämlich der Thon mit zehn bis zwanzig Theilen Waſſer miſchbar gemacht, und durch feine Siebe unter leichter Bewegung geſchlichtet, und der ſich auf dem durchgelaufenen Waſſer abgeſetzte Theil wird als ein von grober körperlicher Beimiſchung befreieter Thon angenommen. Doch aber kann durch dieſes Verfahren kein Glimmer, Eiſentheile, Brennbares, Säure, Kalk und feine Kieſelerde geſchieden werden, daher den beſonders diejenigen Thonarten, die mit Brennbarem, Säuren und Kalkerde vermiſcht ſind, zu ſolchen Töpfergeräthen, welche dem ſtärkſten Feuer widerſtehen ſollen, nicht gebraucht werden dörfen, weil ſie durch die fremde Beimiſchung die Eigenſchaft erhalten, im Feuer zu ſchmelzen, und können alſo mit mehrerem Vortheil durch die Zuſetzung eines reinen Sandes und der Potaſche als gute dauerhafte Glasmaſſen benutzt werden. Aus allen ſalpeter und kochſalzſäure-

hal-

haltigen Mittelſalzen entbindet der gemeine Thon die Säuren. Im Feuer iſt er bis auf einen kleinen Verluſt ſeines Gewichts unveränderlich. Mit keiner der übrigen Erden verbindet er ſich im Fluß, auſſer mit reinem Sande und Kreide zu einer verglasbaren feuerſchlagenden Maſſe. Mit Eiſenkalk giebt er eine ſchwarzbraune, mit Bleykalk eine grünlichte, und mit Wismuthkalk eine mit gelblichten Kriſtallen beſetzte gelbbräunlichte glaſigte Maſſe. Mit Arſenik hat er keine Verbindung. Mit Borax fließt er zu einer milchweiſſen, und mit ſchmelzbarem Urinſalz zu einer grünlichtweiſſen Maſſe. Von der reinen Thonerde beliebe man den Artickel *Terra Aluminis* zu ſehen, wo von ihren Eigenſchaften und Verwandtſchaftsgeſetzen, und in dem Artickel einer jeden Säure ihre Verbindung mit derſelben abgehandelt worden iſt.

Ari Radix, ſeu Aronis, **Aron, deutſcher Ingber, Pfaffenpint, Kalbfußwurzel, Zehrwurzel, Freßwurzel, gefleckter Aron,** *Arum maculatum L.* gehört zur XX. Klaſſe, 9 Ordnung, 1028 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 75. Die dicke und auf den Seiten zaſerigte Wurzel treibt gleich im Frühling auſſer einigen kleinern häutigen Theilen breite lanzenförmige glatträndige Blätter, aus deren Mitte ragt ein Kolbe hervor, der die Zeugungstheile aufſitzend enthält. Sie wächſt an allen ſchattichten feuchten Orten und blühet im Mai. Die Wurzel, welche im ſpäten Winter und im Anfang des Frühjahrs gegraben wird, iſt knolligt, Fingers dick, rundlicht, weiß und mehligt; friſch iſt ſie ſcharf, brennend und eckelhaft, welche Eigenſchaft ſie im Trocknen gänzlich verliehrt.

Ariſtolochia anguicida, L. **Schlangentödende Oſterluzey,** gehört zur XX. Klaſſe, 5 Ordnung,

1022 Gattung. Jacquin *Select. ſtirp. americ. Tab.* 144. Man unterſcheidet ſie an den herzförmigen zugeſpitzten Blätter, durch den windenartigen Stengel, der zugleich wie die Pflanze ſtaudigt iſt, und die einzelne Fruchtſtiele, und geherzte Blattanſätze. Die Blumenkrone iſt gerade, mit einer lanzetförmigen abgeſtutzten Lippe. Sie wächſt in beiden Indien, beſonders um Carthagena in Amerika in den Wäldern. Man braucht nur den Saft der Wurzel, um die giftigen Schlangen eine Zeitlang zu betäuben oder zu tödten, oder in die gebiſſene Wunden zu thuen, der wie die ganze Pflanze einen eckelhaften Geruch hat. Dieſe Pflanze iſt noch nicht in den europäiſchen Officinen bekannt.

Ariſtolochia fabacea, bonenähnliche Oſterluzey, knolligter Erdrauch, Hohlwurzel, *Fumaria bulboſa L.* gehört zur XVII. Klaſſe, 2 Ordnung, 849 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 6. Die Pflanze wächſt klein an allen ſchattichten Orten in Europa. Die Blätter ſind hellgrün, tiefeingeſchnitten, glatt, ſtehen wechſelsweiß auf Stielen und ſehen dem Erdrauch ähnlich. Die Blume ſieht hellroth und weiß, die Blumenblätter ſtehen in einer Aehre zwiſchen beſondern grünen Blattanſätzen, ſind irregulair und spornförmig. Die Wurzel wird im ſpäten Herbſt gegraben, iſt rundlicht, und mit einem gelblichten Häutchen bedeckt, inwendig gelblichtweiß, und von bitterm Geſchmack und ſcharfem Geruch.

Ariſtolochia longa vera, wahre, welſche, lange Hohlwurzel, *Ariſtolochia longa L.* gehört zur XX. Klaſſe, 5 Ordnung, 1022 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 201. Sie wächſt in dem ſüdlichen Theil von Europa wild, mit geſtielten herzförmigen

glatträndigen etwas ſtumpfen Blättern, einem ſchwachen Stamm und einzelnen Blumen, die im Mai zum Vorſchein kommen. Die Wurzel iſt rundlicht, hellbraun, inwendig hellgelb, und hat einen eckelhaften bitterlichen Geſchmack, und wenigen Geruch.

Ariſtolochia piſtolochia *L.* ſpaniſche, kleine Oſterluzey. Sie gehört zur XX. Klaſſe, 5 Ordnung, 1022 Gattung. Dodonäus *Pemptades*, S. 525. Sie wächſt in Spanien, Italien, und dem ſüdlichen Frankreich wild. Durch ihre herzförmige, feingekerbte, auf der Unterfläche herzförmige, geſtielte Blätter, dem geherzten, kleinen, an der Grundfläche des Stieles aufſitzenden Deckblatte, dem äſtigen ſchwachen Stengel, der Blumenkrone mit krumgebogener Lippe, und der Wurzel, die aus zarten, langen gelblichten Fäden beſteht, die aus einem Kopf kommen, und einen angenehmen Geruch und ſcharfen Geſchmack haben, wird ſie unterſchieden. Sie iſt wenig mehr im Gebrauche.

Ariſtolochia rotunda ſeu cava, runde oder gemeine Hohlwurzel, *Ariſtolochia rotunda L.* gehört zur XX. Klaſſe, 5 Ordnung, 1022 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 125. Sie wächſt in dem wärmern Theile von Europa wild, mit einem ſchwachen Stamme, herzförmigen, ſtumpfen feſtaufſitzenden Blättern und einzelnen Blumen. Die Wurzel iſt rund, knollicht, groß, und dem äuſſern Anſehn nach grau, inwendig markigt und gelbweiß. Der Geſchmack iſt bitter und der Geruch unmerklich.

Ariſtolochia ſerpentaria, ſiehe *Serpentaria virginiana*.

Ariſtolochia trilobata L. dreilappichte Oſterluzey. Gehört zur XX. Klaſſe, 5 Ordnung, 1022 Gattung. Jacquin *obſ. botanic. P. 1. Tab. 3.* Sie

wächſt in Surinam und Jamaika wild, und wird durch die dreilappichte handförmige Blätter, den windenartigen, braunen, langen, eckigten, überall geſtreiften Stengel oder Ranke, der einen ſtarken bittern gewürzhaften Geruch und Geſchmack wie die Blätter hat, erkannt. Die Blumen ſind ſehr groß und bauchigt. Da die Ranken, Blätter und Wurzel ſo wirkſam ſind, ſo könnten ſie bald zum Apothekervorrath gemacht werden.

Ariſtolochia vulgaris, ſeu longa, cretica, tenuis, dünne Oſterluzey, *Ariſtolochia clematitis L.* gehört zur XX. Klaſſe, 5 Ordnung, 1022 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 98. Sie wächſt gleich den übrigen Arten in dem ſüdlichen Europa wild. Die Wurzel iſt lang, faſericht, kriechend, äuſſerlich braun, inwendig gelblichtweiß, hat keinen Geruch, und iſt weniger wirkſam als die lange und runde Oſterluzey.

Armenus Lapis, armeniſcher Stein, *Lapis armenus* nach Cronſtedt; gehört zur erſten Klaſſe, erſter Ordnung, erſter Gattung, ſechſter Art, zweiter Abart. Er beſteht aus reiner Kalkerde mit eingeſprengtem Kupferkalk verſteinert. Er ſieht hellblau aus, und giebt verwittert als Mulm das bekannte Bergblau, *Coeruleum montanum.*

Armoracia Radix, ſeu Raphanus ruſticanus, Meerrettig, Kreen, *Cochlearia armoracia L.* gehört zur XV. Klaſſe, 1 Ordnung, 803 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 457. Dieſe ſehr bekannte zarte Pflanze wächſt gern in feuchtem Boden, hat große allmählig ſpitzig zugehende, lange, hellgrüne und am Rande eingekerbte Wurzelblätter, und erhält endlich im Brachmonath eine weiſſe Blume. Die Wurzel führt friſch einen ſcharfen, flüchtigen, reitzbaren Beſtandtheil, der aber beim Trocknen verlohren geht, bei ſich, und

wird

wird friſch zu reitzenden Umſchlägen und antiſkorbutiſchen Arzneien gebraucht.

Arnica, Fallkraut. Luzianskraut, Wolverley, *Arnica montana L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 958 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 30. Es wächſt auf Bergen, Wieſen und an ſchattichten Orten wild. Der Stamm wird anderthalb bis zwei Schuh hoch. Die Blätter ſind hellgrün und rauhhaarig auf beiden Seiten, eyförmig, glatträndig, und ſtehen gegen einander über. Die Blumen ſtehen oben auf der Spitze der Stengel, ſind gelb, einzeln; der Kelch ſchuppicht und kürzer als die Blume. Die ganze Pflanze erregt beim Stoßen Nieſen, hat einen ſüßen unmerklich bittern, ſcharfen und durchdringenden gewürzhaften Geſchmack und ſtarken Geruch. In den Offizinen ſammlet man die vom Kelch befreieten Blumen, Blätter und Wurzel, *Flor. Hb. & Rad. Arnicae, Doronicae germanicae* zum arzneilichen Gebrauch. Es giebt zwo Abarten mit ſchmalen und breiten Blätter in Böhmen und im Vogtlande bei Plauen, von gleicher Güte.

Aroma Philoſophorum, ſ. *Flores Calendulae minerales, Aroph Paracelſi,* ſ. *Flor. Salis armoniaci martiales.*

Ars apothecaria, Apothekerkunſt oder **Pharmazie**, hat das Kenntniß der natürlichen einfachen Körper, ihre Sammlung, Aufbewahrung, Zubereitung, Zuſammenſetzung und ihre zweckmäßige Veränderung in Rückſicht der arzneylichen Kräfte zum Hauptgegenſtand. Weil aber die Zubereitung wirkſamer Arzneimittel nicht ohne chymiſches Kenntniß und künſtliche Verrichtungen bewerkſtelliget werden kann, ſo beſtimmt man jene Wiſſenſchaft auch unter der Benennung pharmazeutiſche Chy-

mie. Man theilt ſie in die galeniſche oder mechaniſche, und chymiſche oder wiſſenſchaftliche Pharmazie. Durch die erſtere oder ältere werden die einfachen Körper in ſchickliche Forme gebracht, um in ihrer einfachen ſubſtanzielen Beſchaffenheit einzeln oder vermiſcht als Arzneimittel gebraucht zu werden; ſie erhalten daher der Form nach entweder die Geſtalt der Pulver, Spezies, Pillen, Conſerven, Trohisken, Trageen, Setzmehle, Schleime, Gallerte, Latwergen, gemiſchte Pflaſter u. d. m. nach Beſchaffenheit der Anwendung. Der wiſſenſchaftliche Theil der Apothekerkunſt hingegen hat Grundſätze, nach deren Erfahrung die Eigenſchaften und das Verhältniß der Beſtandtheile einfacher Subſtanzen zu erkennen ſind, aus welchen Arzneien verfertiget werden können; ſie zweckt daher auf die wiederherzuſtellende Geſundheit des Menſchen ab. Man erhält durch die pharmazeutiſchchymiſche Bemühungen deſtillirte Wäſſer, die ätheriſche und brandigte Oele, die brennbaren Geiſter, Eſſenzen, Elixire, Säfte, Extracte, Harze, gekochte Pflaſter, Salze und mineraliſche Zubereitungen als chymiſche Arzneimittel.

Derjenige Pharmazeutiker, welcher nur mit dem künſtlichen Theil, oder beſſer handwerksmäßigen Verfahren bekannt iſt, nennt man einen empyriſchen Apotheker, und nur jener, welcher mit dem wiſſenſchaftlichen Theile der Pharmazie bekannt iſt, verdienet höher geſchätzt, und unter die Klaſſe der Gelehrten geſetzt zu werden. Mehreres findet ſich bei den angeführten Artickeln dieſes Werkes.

Ars docimaſtica, Docimaſia, Probirkunſt, nennt man die Anwendung jener Wiſſenſchaft, vermittelſt welcher bei kleinen Unterſuchungen die Natur und Menge derjenigen metalliſchen Materie geprüſt, und

der Gehalt möglichſt genau beſtimmt werden kann. Bei dieſen im kleinen angeſtellten Arbeiten kann man ſich ohne vielen Aufwand der möglichſt genauſten und ſchnellwirkenden Werkzeuge bedienen, wozu fürnämlich feine empfindliche Waagen, verjüngte Gewichte und gewiſſe richtige Handgriffe beim Probenehmen nöthig ſind. Ohne die verſchiedenen Arten, als die Stuff, Schlich, Tiegel und Barrenproben hat man hauptſächlich bei der metalliſchen Probirkunſt auf die Farbe und Schwere, und in Rückſicht der Scheidung auf die Näſſe und Trockne zu ſehen. Der Farbe nach ſucht man den Gehalt der edlen Metalle gegen ihre Verſetzung mit den übrigen Metallen auf dem Probirſtein, *Lapis Lydius*, gegen die Probirnadeln, *Acus probatoriae*, welche zu dieſer Abſicht in verſchiedenem Verhältniß aus edlen und unedlen Metallen zuſammengeſetzt ſind, zu beſtimmen. Bei unedlen Metallen aber muß man ſich der ſauren Flüßigkeiten mit den gegenwirkenden Mitteln bedienen, z. B. das Kupfer und der Nickel laſſen ſich durch das flüchtige Laugenſalz, Eiſen durch Blutlauge und zuſammenziehende Gewächstheile entdecken. Der Schwere nach die metalliſchen Miſchungen zu kennen, iſt immer trüglich, wenn man nicht zum voraus von dem Verhältniß ihrer Zuſammenſetzung überzeugt iſt. Die Scheidungen auf dem naſſen Wege ſind bei unedlen Metallen noch immer die richtigſten, und bei edlen nur in ſo fern Gold von Silber oder Kupfer geſchieden werden ſoll; ſind aber mehrere unedle Metalle mit in der Miſchung, ſo muß die trockne Scheidung angewandt werden. Die trockne Scheidung endlich wird bei edlen Metallen durchs Abtreiben, *Cupellatio*, und bei den unedlen durchs Ausſeigern aus den Erzen bewirkt. Mehreres findet ſich bei dem Artickel *Labores metallurgici.*

Ars tinctoria, **Färbekunſt** iſt diejenige Wiſſenſchaft, die färbende Stoffe auf die Oberfläche verſchiedener ſeidener, leinener oder wollener Zeuge dauerhaft ſo zu ſetzen und einzutränken lehret, daß jene Arten von Stralen gebrochen und zurückgeworfen werden, deren Farben man verlangt. Die mehreſten Körper des Pflanzen, und einige des Thierreichs enthalten färbende Theile von vielerlei Art, welche man durch verſchiedene flüßige Mittel auszieht, und an den zufärbenden Zeugen wieder abzuſetzen im Stande iſt. Einige derſelben ſind in einer ſeiffenartigen Subſtanz, zum Theil aber in einem erdigten und harzichten Körper enthalten. Dieſem zu folge vermiſcht und verbreitet ſich der auszugartige Grundſtoff derjenigen Subſtanzen, deren färbender Beſtandtheil ſeiffenartiger Natur iſt, während dem Kochen mit Waſſer. Wenn man nun in eine ſolche geſättigte Abkochung rein ausgewaſchene Zeuge taucht, ſo legen ſich die hierinn enthaltene erdigtharzichte färbende Theile auf die feinen faſerichten Oberflächen der Zeuge auf eine unablößliche Art feſt an, und dieſes Verfahrən nennt man Färben, mit der Einſchränkung auf gewiſſe Gegenſtände.

Die vornehmſten Subſtanzen unter den Vegetabilien, deren Farbeweſen von dieſer Art iſt, ſind die grünen Nußſchalen, die Wurzel des Nußbaumes, der Schmack oder Sumach, das Sandelholz, die Eichenrinde, die braſilianiſchen Hölzer, die Erlenrinde u. a. m. die insgeſamt als Holzfarben nur bei andern glänzenden Farben zum guten dauerhaften Grunde anempfohlen werden. Unter den Thieren ſind beſonders wegen ihrer ſchönen rothen Farbe die Purpurſchnecke, und die Cochenille bekannt. Aus der Natur dieſer färbenden Subſtanzen ergiebt ſich, daß zur Erhaltung und Ab-

ſetzung ihres Farbeweſen es weiter keines künſteln, als nur der Abkochung mit Waſſer, und der Einſetzung der Zeuge in die erhaltenen Farbebrühen bedarf, und daher die einfachſte und leichteſte Art zu färben iſt.

Eine andere Art des Farbeweſens hat die Beſchaffenheit einer bloß harzigten Materie, und kann daher nicht durch das bloße Auskochen mit Waſſer, ſondern durch Vermittlung des alkaliſchen Salzes, vermöge der beſondern Wirkung, die es auf harzigte Körper äuſſert, ausgezogen und zum Färben geſchickt gemacht werden. Von dieſer Art Farbeſtoffe können fürnämlich znm Beweiß angeführt werden, der Safflor, oder wilde Saffran, woraus man ein ſehr ſchönes Roth erhält, die Orſeille, welche violet färbt, und der Orlean oder Racau, welcher pomeranzengelb färbt. Eine dritte Gattung Farbeſtoffe, die ſich ebenfalls in einer ſeiffenartigen Beſchaffenheit befindet, kann zwar gänzlich durch das Auskochen mit Waſſer aus ihrer übrigen Miſchung abgeſchieden, allein auf keine dauerhafte Art ohne Hilfsmittel an die verſchiedene Zeuge abgeſetzt werden. Man bedient ſich daher verſchiedener Salze, die man als Beitzen, die die Natur der Farbetheile, auf welche ſie wirken, ſo verändern, daß ſie, ſo auflößlich ſie anfänglich im Waſſer waren, darinnen unauflößlich werden, ja ſelbſt den Farbeproben widerſtehen. Der Alaun iſt eines von den beſten Mitteln, wodurch Farben feſtgeſetzt werden können, doch aber bewirkt er zuweilen Veränderungen in der Farbe, und kann daher nicht allezeit gebraucht werden. Vitriolſäure, Kalkerde, blauer Vitriol, und einige mit Salpeterſäure gemachte metalliſche Auflöſungen laſſen ſich bei einigen Farben mit mehrerem Nutzen gebrauchen, zumalen wenn man ſich eines Galläpfeldekokts beim Anſieden der Brühen bedient.

Um ſich von der Dauer der Farben zu überzeugen, bedient man ſich verſchiedener Flüßigkeiten, die Feſtigkeit derſelben zu erforſchen, und nennt dieſelbe Farbeproben. Auf wollene Zeuge bedient man ſich 1) der Alkalien. 2) Der Säuren, welche ächtes Blau nicht ändern, unächtes aber röthen, oder ächtes ſchwarzblau, unächtes roth, machen. Eine mit doppelt ſo viel Waſſer verdünnte Vitriolſäure macht ächtes grau dunkler, unächtes aber roth. 3) Die Alaunprobe erfolgt, wenn in einem Pfunde kaltem Waſſer eine halbe Unze römiſcher Alaun aufgelöſet wird. Man läßt dieſe Auflöſung aufwallen, und ſetzt ein Quentchen gefärbte Waare hinein, läßt ſie noch fünf Minuten ſieden, und ſpuhlt ſie in kaltem Waſſer rein aus. Dieſe Probe macht ächtes Karmoiſin und Scharlach bläulicht, unächtes fleiſchfarbig oder weiß; unächtes Violett auf ächtes Blau verliehrt die Röthe, und auf unächtes Blau gefärbt alle Farben; ächtes Gris de lin verliehrt weniger als unächtes; Purpur, Schiefer und Blau verliehren, wenn ſie ächt ſind, nichts, wenn ſie unächt ſind faſt alles. 4) Die Seifenprobe beſteht in der Auflöſung zweier Quentchen Seife in einem Pfund Waſſer; die Waare wird ebenfalls fünf Minuten geſotten; ſie dient zur Probe für Gelb, Grün, Krapproth, Zimmet und Tobaksbraun; unächtes Gelb von Avignonkörner, Kurkumme, gelbem Braſilienholz, Saffran oder Orlean vergeht beinahe ganz; aber ächtes von Scharte, Färberpfrieme, Waid, Fönugräck und Gelbholz bleibt; unächtes Grün verliehrt entweder alles, oder es wird blau; ächtes Krapproth wird durch das Kochen ſchöner, unächtes aber, wo viel Braſilienholz dabei iſt, wird in Anſehung der Menge des letztern ſchlecht; ächtes Zimmet und Tobaksbraun wird nicht, aber unächtes

tes Gelb durch Braſilienholz, Orlean u. ſ. w. gefärbt, ſtark verändert. 5) Die Weinſteinprobe für halbe Farben, da ein Loth Weinſtein in einem Pfunde Waſſer aufgelöſt worden, und ein Quentchen Waare fünf Minuten darinn gekocht, verbleichet das unächte Falbe aus Sandelholz und Ruß; ächtes aus Nußſchalen, Nußbaumwurzel, Schmack u. ſ. w. hält Beſtand. 6) Noch kennt man eine zuſammengeſetzte Probe aus Weinſtein und Alaun, nämlich aus einem Loth römiſchen Alaun und eben ſoviel rohem Weinſtein, welche mit einem Pfund Waſſer und einem Quentchen Waare auf fünfzehn Minuten gekocht werden, da denn ächtes ſchwarzblau, und unächtes grau wird. Die beſte Probe aber iſt diejenige, wenn man die gefärbte Waaren einige Wochen lang der Luft, dem Regen und Sonnenſchein ausſetzt, und ſieht, ob ſie ſich ganz, oder gar nicht verändern. Alle Farben, die ſich demnach ſo weit feſt ſetzen, daß ſie der Auflößlichkeit des Waſſers widerſtehen, doch aber in den bemerkten Farbeproben keinen Beſtand haben, nennt man das falſche Färben oder Schlechtfärben, hingegen bei dauerhaften Farben, die durch die Wetterproben keine Veränderung leiden nennt man das ächte Färben oder Schönfärben.

Bei der Färberei muß hauptſächlich die Verſchiedenheit der zufärbenden Körper, dann der Farbematerien, und endlich deren Anwendung in Erwägung gezogen werden. Die Erfahrung ſcheint es zu beſtättigen, daß ſich die Produkte des Gewächsreichs, als leinen Garn, Baumwolle, und diejenigen, die zwiſchen Gewächs und Thierreich das Mittel halten, als Seide, eine weit geringere Menge der Farbeweſen, und überdies nicht die ſchönſten und dauerhafteſten als jene aus dem Thierreich wie die Wolle, anzunehmen im Stande ſind.

Um

Um ſich hievon zu überzeugen, ſo ſiede man Wolle und Seide ſo ſtark in Alaun, wie möglich, ab, und ſetze hernach ein jedes für ſich in eine Farbebrühe von Kochenille. Es werden beide eine ſehr ſchöne und dauerhafte Karmoiſinfarbe annehmen, allein die Farbe der Wolle wird bei einer gleichen Menge Kochenille in beiden Farbebrühen ungemein ſatter und ſtärker ſeyn, als die von der Seide, und wenn gleich auf jedes Pfund Seide ſieben Loth Kochenille genommen worden, da doch gewöhnlich nur zwei Loth derſelben auf ein Pfund Wolle gerechnet werden, ſo bleibt dennoch der Unterſchied groß. Es findet hier nicht ein bloßes Einfaſſen der Farbetheilchen in die kleinen Zwiſchenräumchen der Zeuge zur Erklärung der Feſtſetzung, wie der Herr le Pileur d'Apligny zu erweiſen bemüht war, ſtatt, ſondern es iſt hier eine wirkliche Niederſchlagung der Farbetheile, welche durch chymiſche Verwandtſchaft aus der Brühe ab, und an die zu färbende Körper gebunden werden, wodurch die Farbetheilchen mit den Subſtanzen mehr oder weniger genau und ſtark, je nachdem die Beſchaffenheit der Materien, und die Anziehungskraft der Theile, die gleichartig vor ſich ſelbſten oder durch die Vorarbeit oder Zuſammenſetzung geworden ſind, in Berührung gebracht werden. Jedennoch hängt auch allerdings die Verſchiedenheit der ſchönen und ſchlechten Farbe, die man nach geendigter Arbeit erhält, von der beſondern Reinigung und Auflockerung des zu färbenden Zeuges mit ab.

Ferner iſt es nothwendig, ſich von der Verſchiedenheit der Beitzmittel, und von der bei ihrer Anwendung zu treffenden Wahl durch chymiſche Kenntniß oder Erfahrung zu überzeugen, weil nicht allein die gehörige Abſetzung der Farbetheile, die Dauerhaftigkeit, ſondern

auch

auch ſelbſt die verſchiedenen Erhöhungen, Annehmlich- keiten und Vervielfältigung der Farben von dieſen zweck- mäßigen Mitteln abzuhängen ſcheinen. Man erhält durch eine reine Zinnauflöſung in Königswaſſer, wel- ches aus zwei Theilen gutem Scheidewaſſer und einem Theile rauchendem Salzgeiſt bereitet iſt, und das bis zur Eßigſtärke verdickt worden, ein Mittel, welches die Karmoiſinfarbe auf Seide erhöhet. Man preſſe die rohe Seide, nachdem ſie einige Zeit in dieſer Beitze gelegen, ſtark aus, und verfertige ſich einen Aufguß von ſechs bis acht Loth Kochenille auf ein Pfund Sei- de gerechnet, und tauche, nach dem Verfahren der Schönfärber, ſie in großen Strängen hinein, bis die Far- bebrühe ihre Farbetheile verlohren, ſo erhält man ein ſchönes dauerhaftes Kirſchroth; giebt man aber der Seide gleich nach der Beitze einen gelben Grund, ſo erhält man ein lebhaftes Roth, welches ſcharlachfar- big ausfällt. Auf die Baumwolle dient ein aus Alaun und Alkali zuſammengeſetztes Beitzmittel. Dann bringt nachher die Waare in eine geſättigte Brühe der Fär- berröthe, wodurch die Farbe weit ſchöner als nach ei- ner einfachen Alaunbeitze ausfallen wird.

Herrn Doctor Vogeler gelang es, die Leinwand und Baumwolle vermittelſt der Kochenille ſchön hoch karmoiſinroth zu färben, ſein Verfahren war dieſes: Er verſah ſich mit einer ſalpeterſauren reinen Zinn- auflöſung, und ließ in dieſer durch etwas Salmiak- waſſer verdünnten Auflöſung gebleichtes Leinen und Baumwollengarn, welches zuvor einmal mit Lauge, und einige Mal mit Waſſer ausgewaſchen worden, auf einen halben Tag kalt darinn liegen; nach dieſem wur- de der gebeitzte Zeug ausgedrückt und ausgeſpühlt, da- mit nichts von der Zinnauflöſung gegenwärtig bleiben

konnte, und tauchte ihn noch überdas in ein ſehr verdünntes Leimwaſſer, um keine Zerſetzung der Farbebrühe, durch den allenfalls noch an dem Zeuge hangenden ſauren Theil zu bewirken. Endlich ward die alſo vorbereitete Leinwand und Baumwolle mit einer, zuvor durch ſehr weiches Waſſer ausgezogenen Kochenillbrühe beinahe eine Stunde langſam gekocht. Er hob ſodann die Brühe ab und ließ die Zeuge bis zu ihrer Erkaltung darinn liegen, wuſch ſie in reinem Waſſer aus, und ließ ſie im Schatten trocknen. Dieſe ſonſt gute Farbe widerſteht aber nicht der Luft und Seifenprobe.

Da aber in ſolchen Subſtanzen, woraus die färbenden Stoffe gezogen werden, auch die mit arzneilichen Kräften verſehene Theile befindlich ſind, ſo iſt die Bemühung, welche auf die Unterſuchung der verſchiedenen Farbeſtoffe abzweckt, nicht nur für die in der Färbekunſt beſchäftigte Chymiſten, ſondern für den Arzt, Wundarzt und Apotheker gleichwichtig, weil ſehr oft verſchiedene metalliſche oder erdigte Mittelſalze bei Aufgüſſen, Abkochungen und Tincturen farbefähiger Arzneimittel angewandt werden, da denn die wirkſamſten Theile ſolcher Subſtanzen durch die Zwiſchenkunft der Salze gröſtentheils geſchieden werden, und unwirkſame Mittel zurück laſſen. Durch Erfahrung beſtätigten Lehrſätzen der Verſchreibekunſt der Recepte in Rückſicht jener Umſtände ſehen wir, von dem geſchickten Herrn Profeſſor Leonhardi, entgegen.

Arsenicum, Arſenik iſt ein milchweiſſer metalliſcher Körper, der im Waſſer aufgelöſt in kleinen, gelben würflichten Kriſtallen anſchießt. Der reine Arſenik iſt auf der Oberfläche eben, im Bruche aber mehr oder weniger dicht, körnicht und glänzend; ſeine auſſerordentliche Schwere ſteht im Verhältniß gegen das

Waſ-

Waſſer wie 3,076 bis 1,000; in der Kälte erfordert er 90 bis 96, in der Wärme aber 15 bis 20 Theile Waſſer, von Eßig, Weingeiſt und Oelen aber 80 bis 100 zur Auflöſung. Die wäſſerichte Arſenikauflöſung färbt die Lakmustinctur roth, den Veilchenſyrup aber nach einiger Zeit grün. Er ſchmelzt ſowohl in offenen als verſchloſſenen Gefäßen, zerſtreuet ſich in erſtern in weiſſen Dämpfen, welche einen heftigen Geſtank wie Knoblauch verbreiten, und ſich an warmen Stellen in metalliſcher Geſtalt anlegen, in letztern oder verſchloſſenen Gefäßen verflüchtigt er ſich in weiſſen Flocken, die ſich an kühlen Stellen in der Geſtalt eines Mehls anlegen; man nennt es Arſenikmehl, *Flores arſenici.* Was ſich aber zu unterſt an heiſen Stellen anlegt, leidet eine Art von Schmelzung, durch welche es zu einer dichten, ſchweren emailweiſſen Maſſe wird. Er wird gewöhnlich aus den Zinn und Kobalterzen durch Schläuche, oder in einem beſonders dazu beſtimmten Ofen, der ſich in einen langen ausgedehnten wagerechten Rauchfang endigt, vermittelſt dem Röſten erhalten, wie ſolches ausführlicher bei dem Artickel *Minera arſenici* angezeigt werden ſoll. Den Salpeter zerſetzt der Arſenik mit der gröſten Heftigkeit. Die hiedurch in verſchloſſenen Gefäßen erhaltene ſalpeterſaure Flüßigkeit nennt Stahl mit Unrecht ein ſtarkes blaues Scheidewaſſer. Der Rückſtand von dieſer Zerſetzung beſteht aus der Verbindung des Arſenikſauren mit dem alkaliſchen Grundtheil des Salpeters. Aus der Zuſammenſchmelzung gleicher Theile weiſſen Arſenik, Schwefel und Spießglanz erhält man den *Lapis de tribus vel Pyrmeſon* auch *Magneſia arſenicalis*, Pyrmeſonſtein, oder arſenikaliſche Magneſie. Mit Kreide, Kalk oder Eyerſchalen im verſchloſſenen Gefäß der De-

ſtillation unterworfen, geht der Arſenik zur glaſigten Konſiſtenz über; ein gleiches erfolgt mit der Alaun oder Kieſelerde. Der Arſenik in metalliſcher oder Kalksgeſtalt verbindet ſich mit den Metallen, beſonders mit dem Kupfer und Zinn, und kann daher als beigemiſchter Beſtandtheil des weiſſen Kupfers, des weiſſen Tombaks oder ſogenannten Prinzmetalls und des weiſſen Spiegelmetalls betrachtet werden.

Nachdem was bisher von den Eigenſchaften des Arſeniks geſagt worden, läßt ſich ſchließen, daß dieſer Körper der eigenſte in ſeiner Art iſt, und nach den Gründen des Herrn Bergmann und Scheele aus einer eigenthümlichen feuerbeſtändigen Säure, die durch Brennbares verflüchtigt, und nach völliger Sättigung zum Halbmetall übergeht, beſteht. Mit dem Schwefel verbindet ſich der Arſenik zu einer mehr oder weniger rothgelben Maſſe. Die Verbindung von zehn Theilen Arſenik und einem Theile Schwefel erzeugt eine ſchöne gelbe Maſſe, man nennt ſie *Arſenicum citrinum*, gelben Arſenik, und verhält ſich der Schwefel gegen den Arſenik wie 1 zu 4, ſo bekömmt die Zuſammenſetzung eine rothe Farbe, und wird daher *Arſenicum rubrum*, rother Arſenik genannt. Wenn dieſe letzte Miſchung im verſchloſſenen Tiegel geſchmolzen wird, ſo erhält man ſchönen rothen Arſenik und ſublimirt ſich *Rubinus arſenicalis*, Arſenikrubin, den man auch nach Pörners Anleitung aus gleichen Theilen Schwefel und Arſenik, vermittelſt dem Schmelzen und Sublimiren bereiten kann. Auch finden ſich dieſe künſtlich zuſammengeſetzte Subſtanzen im Orient, Siebenbürgen und der Türkey mit den nämlichen Beſtandtheilen und Farbenabänderungen im natürlichen Zuſtande. Man nennt die gelben *Auripigmentum*, Operment, und die welche

mehr

mehr oder weniger roth, *Sandaraca*, Sandarach oder Rauſchgelb. Die alkaliſchen Salze und das Queckſilber ſind alle vermögend, die Scheidung des Schwefels und des Arſeniks zu bewirken.

Bei dem mediciniſchen Gebrauch des Arſeniks bringt er allezeit, ſowohl bei der innerlichen als äuſſerlichen Anwendung übele Zufälle und tödtliche Wirkungen hervor, weswegen deſſen Gebrauch ſehr zu widerrathen iſt. Perſonen, welche mit Arſenik vergiftet worden, bekommen heftige Schmerzen in den Eingeweiden, gewaltſames Erbrechen, kalte Schweiße, Zuckungen und Ohnmachten, worauf ſchleunig der Tod folgt. Schon längſtens waren die Schleime, die ausgepreßten Oele, die Milch, Butter als Gegenmittel bekannt, die aber doch nur immer in den gemindertſten Fällen Hilfe leiſteten; weit geſchwinder und beſſer wirken nach Naviers Erfahrung die Kalk und Laugenſalzſchwefelleber, die Eiſenſchwefelleber, die Auflöſung des Eiſens in Säuren oder Alkalien, und endlich ſelbſt im Nothfall die ſchwarze Dinte. Nach Sage der durch Kalk bereitete Salmiakgeiſt, und Herr Murray rühmt das Karlsbader Waſſer als Gegengift des Arſeniks. Indeſſen läßt ſich beſonders auf die gute Wirkungen der erſterwähnten Schwefel und Eiſenverbindung ſchließen, da uns ſchon bekannt iſt, daß ſich der Arſenik auf dem naſſen Wege ſehr gern mit der Schwefelleber und Eiſenauflöſung verbindet.

Nach den Verwandtſchaftsgeſetzen des Herrn Bergmanns ſind die Verbindungsfähigkeiten des weiſſen und metalliſchen Arſeniks auf dem naſſen Wege folgende: die Salzſäure, die Zuckerſäure, die Vitriolſäure, die Salpeterſäure, die Harnphosphorſäure, die Flußſpatſäure, die Ameiſenſäure, die Weinſteinſäure, die Sauer-

kleeſalzſäure, die Zitronenſäure, die Eſſigſäure, die fetten Oele, die Schwefelleber und alkaliſchen Salze. Auf dem trocknen Wege: der Nickel, der Kobalt, das Kupfer, das Eiſen, das Silber, das Zinn, Bley, Gold, Platina, Zink, Spießglanzkönig, Schwefel, Schwefelleber.

Artemiſia, ſeu Artemiſia rubra, Beyfuß, St. Johannesgürtel, *Artemiſia vulgaris L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 945 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 222. Er wächſt auf allen wüſten Plätzen Deutſchlandes. Er treibt äſtige, beinahe runde, röthlichte Stengel von drei bis vier Fuß Höhe. Die Blätter ſind flach eingeſchnitten und auf der untern Seite filzigt. Die im Auguſt folgende röthlichte Blumentraube iſt einfach, oberwärts gekrümmt, wobei fünf weibliche Blüten den Strahl ausmachen. Die andere Abart bekömmt weißlichte Stengel und Blüte, und wird *Artemiſia alba*, weiſſer Beyfuß genannt. Man ſammlet von dieſer leztern vor der Blühzeit die obern Spitzen, *Summitates Artemiſiae*, für die Officinen.

Arthanitae Radix ſeu Cyclaminis, Erdäpfel, Saubrod, Schweinsbrod, Wald, Erdſcheiben, oder Feldrübe, *Cyclamen europaeum L.* gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 201 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 72. Sie wächſt in allen Hainen des mittägigen Europa. Die Wurzel treibt einen einzelnen Stengel, an welchem einzelne herzförmige Blätter hervorkommen. Auf einem andern Stengel ſteht die weiſſe einblätterichte mit fünf rückwärtsgebogenen Einſchnitten verſehene, und zulezt violetblau werdende Blume, die eine runde Fruchtbeere zurückläßt. Die Wurzel iſt rund, ein wenig platt, von auſſen ſchwärzlicht, inwendig weiß, ein wenig ſaſericht und ganz ohne Geruch.

ruch. Friſch hat ſie auſſer dem ſcharfen Geſchmack die Kraft zu laxiren, verliehrt aber beides beim Trocknen.

Arum, ſ. *Ari Radix.*

Aſ

Aſa dulcis, ſ. *Benzoes Gummi.*

Aſa foetida, ſ. *Gummi aſae foltidae.*

Aſari Radix, **Haſelwurz, wilder Nardus, Mausohr,** *Aſarum europaeum L.* gehört zur XI. Klaſſe, 1 Ordnung, 589 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 74. Sie wächſt in Wäldern an feuchten und ſchattichten Orten. Die Wurzel beſteht aus lauter Faſern, ſie iſt äußerlich braun und inwendig gelblichtweiß. Aus dieſer Wurzel kömmt ein kleiner gerader Stengel hervor, welcher zwei lange Blätterſtiele mit zwei großen nierenförmigen, auf einer Seite glänzenden, dunkelgrünen und zähen Blättern trägt. Zwiſchen dieſen zwei Stielchen an der Spitze des kurzen Stengels kömmt eine einzige dunkle, faſt ſchwarze Blume hervor, der ſodann eine ſechsfächrige Saamenkapſel folgt. Die ganze Pflanze wird zum mediciniſchen Gebrauch geſammelt.

Asbeſtus, ſ. *Amianthus.*

Aſelli, ſ. *Millepedes.*

Aſparagus, **Spargel,** *Aſparagus officinalis L.* gehört zur VI. Klaſſe, 1 Ordnung, 424 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 105. Dieſe ſo ſehr bekannte Pflanze wächſt wild, und wird auch mit Fleiß in Gärten gezogen. Sie wächſt mit einem kräutigen, runden, aufrechtſtehenden Stamm, borſtigen Blättern, und mit einer gleichen Zahl Blattanſätzen. Die Wurzeln, *Rad. Aſparagi* beſtehen aus langen ſaftigen gelblichtweiſſen

Zaſern, und werden zum Gebrauch im ſpäten Herbſt gegraben.

Aſphaltum, Pix montana, ſ. *Bitumen judaicum.*

Aſphodeli Radix, Asphodill, Aphodill oder Goldwurzel, *Aſphodelus ramoſus L.* gehört zur VI. Klaſſe, 1 Ordnung, 421 Gattung, Murray *Comment. goetting. 1776. p. 37. Tab. 7.* Sie wächſt in dem wärmern Theile von Europa wild. Die Wurzel beſtehtaus vielen dicken fleiſchigten Faſern, an deren jedem ein länglichter Knollen in der Größe einer Kartoffel befeſtiget iſt.

Aſtragali exſcapi radix, ſaftloſes Wirbelkraut, *Aſtragalus exſcapus L.* gehört zur XVII. Klaſſe, 4 Ordnung, 392 Gattung. Wächſt auf den Bergen in Thüringen bei Nordhauſen, Ungarn und deſſen angränzenden Ländern wild. Die Wurzel iſt lang, dick, auſſen braun, innen weiß von einem ſüßlichen Geſchmacke, und kriecht, wenn ſie ungehindert wächſt, tief unter der Erde fort. Aus dieſer kommen ſpannenhohe dünne, haarigte Blattſtiele hervor, an denen länglichtrunde ungepaartgeſiederte, am Rande weichhaarigte Blätter ſitzen. Die Blumen ſind Schmetterlingsblumen von blasgelber Farbe, auf die eine zweifächerige, höckerichte Schotte mit gelben nierenförmigen Saamen folget. Man erkennt es an dem Mangel des Stengel und Schaftes, den weichhaarigten Blättern, und blühet im Frühling. Es wird wegen ſeinen neuerdings geäuſerten guten Wirkungen bald allgemein in die Officinen aufgenommen werden.

At

Athanor, Heinricus piger, Athanor, fauler Heinz. Dieſer Ofen dient zu den pharmazentiſchen oder chymiſchen Arbeiten, welche eine gelinde und anhal-

haltende Wärme erfordern, wird aber jetzt faſt gar nicht gebraucht. Das ganze Gebäude dieſes Ofen beſteht in einer oder mehreren Sand oder Aſchenkapellen, welche alle gemeinſchaftlich von einem Feuer erhitzt, und nach dem Verhältniß ihrer Entfernung vom Feuerherde verſchiedene Grade der Wärme hervorbringen. In den pharmazeutiſchen Werkſtätten hat man gewöhnlich ſtatt der vielen Kapellen nur eine große, mehr lang als breite eingemauerte eiſerne flache Pfanne, der man ſich bedient, um mehrere Glaskolben mit ihrer enthaltenen Flüßigkeit zum Digeriren einzuſetzen. Ein ſolcher Ofen hat an einer oder an beiden Seiten einen hohlen Thurn, welcher ſenkrecht pyramidal in die Höhe ſteigt, und durch ein oder mehrere ſchmale Oeffnungen mit dem Feuerherd des Ofen in Verbindung ſteht. Die oberſte Oeffnung des Thurn, welche zur bequemen Einfaſſung der Kohlen dient, wird durch einen wohlpaſſenden Deckel verſchloſſen. Will man ſich nun des Ofen bedienen, ſo bringt man auf den Feuerherd eine ſolche Menge Kohlen, als man für nöthig erachtet, und füllt den Thurn bis zu oberſt mit todten Kohlen an, die aber gegen die Oeffnung, die der Thurn mit dem Feuerherd hat, nicht zu groß ſeyn müſſen, und verſchließt den Thurn vermittelſt Deckel und Leimen, damit die in dem Thurn enthaltenen Kohlen gänzlich von der Gemeinſchaft der freien Luft ausgeſchloſſen werden. Wenn ſich nun die Kohlen an dem Roſt oder Feuerherd verzehrt haben, ſo erſetzen die Kohlen aus dem Thurn vermöge ihrer eigenen Schwere den leeren Raum des Herdes, wo ihre Verbrennung durch eine hinlängliche Gemeinſchaft mit der Luft unterhalten wird.

Attractio duplex ſeu gemina nannte Bergmann die doppelte oder zwifache Verwandtſchaft,

Weigel aber Affinitas analytica cum ſyntheſi duplice, **zerlegende Verwandtſchaft mit einer zwifachen Zuſammenſezung.** Nach welchem Grunde eine wechſelſeitige Scheidung und neue Verbindung gewiſſer Beſtandtheile erfolgt, habe ich bei dem Artickel *Affinitas aggregatorum* angezeigt. Beiſpiele dieſer Art Vertauſchung der Beſtandtheile oder Verwandtſchaft macht die Verbindung des Kochſalzes mit dem Glauberiſchen Salmiak, woraus man durch die Sublimation Salmiak und aus dem Rückſtande Glauberiſches Salz erhält. Oder wenn kalkartiger Salpeter mit vitrioliſirtem Weinſtein verbunden wird, fällt die Vitriolſäure mit der Kalkerde verbunden als Gyps nieder, und der alkaliſche Grundtheil verbindet ſich mit der frei gemachten Salpeterſäure zu ſpießigtem Salpeter. Aehnliche Trennung und Verbindung erfolgt auf dem naſſen Wege, aus der Verſetzung des Bleyzuckers mit blauem Vitriole, der ſalpeterſauren Silberauflöſung mit Kochſalz u. a. m. Auf dem trockenen Wege die Verbindung des ätzenden Queckſilberſublimats mit Spießglanz, mit Operment, mit Schwefelleber; des Salpeters mit Schwefel, mit Spießglanz u. ſ. w.

Atramentum, die **Dinte** iſt als Beitzmittel zu betrachten, das nach Verſchiedenheit der Farbeſtoffe veränderte Farben hervorbringt. Die beſte ſchwarze Dinte, *Atramentum nigrum*, erhält man nach Lewis Angeben, wenn man einen Theil Blauholz und drei Theile gepulverte Galläpfel mit achtzehn Theilen Eßig und eben ſo viel Waſſer kocht, und die durchgeſeihete Farbebrühe mit einem Theil Eiſenvitriol und anderthalb Theilen arabiſchem Gummi bereitet. Bei dieſer Zuſammenſetzung bewirkt die ſtyptiſche Säure, welche als Säure, die als eine Verbindung aus einer eigenen

Säure und erdharzigten zuſammenziehenden Theilen die Farbeſtoffe des Blauholzes und der Galläpfel ausmacht, die Schwärze durch Fällung des Eiſen aus dem Vitriol; das zugeſetzte Gummi verhindert das Fließen und der Eßig das Schimmeln der Dinte.

Die rothe Dinte, *Atramentum rubrum*, bereitet man dauerhaft und ſchön wenn man acht Loth des beſten Fernabuckholzes, zwei Loth Alaun, und eben ſo viel geſtoſſene Weinſteinkriſtalle mit zwei und dreiſig Unzen weichem Waſſer abkocht, bis die Hälfte verdünſtet, und ſodann zwei Loth arabiſchen Gummi und gleichviel Zucker in der durchgeſeiheten hochrothen Brühe aufgelöſt.

Die grüne Dinte, *Atramentum viride*, erhält man aus der Auflöſung der Grünſpankriſtalle in deſtillirtem Eßig und ebenmäßiger Zuſetzung des arabiſchen Gummi in ſehr kleiner Menge.

Atramentum ſympatheticum, **ſympathetiſche Dinte** iſt eine Flüßigkeit von keiner merklichen Farbe, mit der man aber unter verſchiedenen Handgriffen eine ſichtbare Schrift verfertigen kann. Wenn man mit einer Eiſenvitriolauflöſung auf Papier ſchreibt, ſo ſind die Buchſtaben unſichtbar, welche aber gleich ſchwarz zum Vorſchein kommen, wenn man ſie mit einem gutgeſättigten Galläpfelaufguß befeuchtet. Wenn der grünen Dinte durch zugeſetzte Salpeterſäure die Farbe genommen wird, ſo iſt die Schrift mit dieſer Dinte unſichtbar, ſobald man aber mit einer aufgelöſten alkaliſchen Flüßigkeit dieſelbe überſtreicht, ſo erſcheint ſie augenblicklich wieder. Buchſtaben, die mit einer Eiſenvitriolauflöſung gemacht und mit Blutlange überſtrichen werden, erſcheinen blau. Man kann auch die

unſichtbare Schriften, welche mit den Auflöſungen des Küchenſalzes, Salmiaks, Alauns oder Vitriols, des Goldes, Silbers und anderen metalliſchen Subſtanzen, oder mit Eßig, Citronenſäure, Milch, Urin und allen andern vegetabiliſchen und thieriſchen farbenloſen Säften verfertigt worden ſind, ſichtbar machen. Erſtere werden durch ihre Einwirkung auf das Papier, vermittelſt der Wärme und letztere durch die Verkohlung ihres öhlichten Beſtandtheils ſichtbar. Man verfertigt dergleichen ſympathetiſche Dinten aus dem taubenhälſigen Wismutherze, vermittelſt der Salpeterſäure, aus der färbenden Erde des Kupfers durch Salzſäure, aus dem ſchwarzen Mulmkobalt durch Eßig und Kochſalz zugleich u. a. m. Die erſte erſcheint nach dem Erwärmen grün, die zweite roth, und letztere blau. Mehreres findet ſich in den Apothekeralmanachen von 1780 und 1785.

Au

Aurantiorum Cortex, Orangenſchalen, Pomeranzenſchalen ſind die Schalen der reifen Früchte des Pomeranzenbaums, *Citrus aurantium L.* gehört zur XVIII. Klaſſe, 3 Ordnung, 901 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 496. Dieſer Baum iſt urſprünglich in Aſien oder den Morgenländern zu Hauſe, wächſt jetzt aber allenthalben in dem wärmern Theile von Europa, und wird bei uns in den Treibhäuſern überwintert. Die Blätter, *Fol. Aurantiorum*, ſind dunkelgrün, ovalzugeſpitzt, glänzend und zähe. An dem Blattſtiel ſind zu beiden Seiten zwei kleine Flügel angewachſen, welche ebenfalls zwei kleine herzförmige Blätter vorſtellen. Die Blüten, *Flor. Naphae*, haben kleine Stiele, ſind weiß und beſtehen aus fünf Blumen-

blät-

blättern von angenehmem Geruch und etwas widerlich⸗bitterm Geſchmacke, verliehren den größten Theil ihres Geruchs im Trocknen, und werden daher friſch einge⸗ſalzen, weil ſie zur Deſtillation des Waſſers benutzt werden. Die unreifen Früchte, *Poma, ſeu Fructus Aurantiorum virides ſeu immaturi*, werden getrock⸗net im Handel gebraucht. Von den reifen Früchten werden die Schalen geſammlet, wovon beſonders die küraſſaviſchen Schalen, *Cortex de Curaſſao*, die aus der amerikaniſchen Inſel Kuraſſao kommen, die beſten ſind. Man ſchält das in den Schalen befindliche un⸗ſchmackhafte Mark aus, und verwahrt das Gelbe der Schale, *Flavedo aurantiorum*, in wohl verbundenen Gläſern zum Gebrauch. In der Inſel Barbados wächſt eine Abart, aus deren Schalen die Einwohner vermit⸗telſt Preſſen und Deſtilliren ein feines Oel erhalten, das zu uns unter dem Namen Orangenöl, oder Ber⸗gamottöl, *Oleum ſeu Eſſentia bergamottae* gebracht wird.

Aurichalcum, Orichalcum, **Meſſing, gelb Kupfer**, iſt ein durch Zink faſt goldgelb gefärbtes Kup⸗fer. Man nimt zu deſſen Bereitung Galmey, oder geröſtete Blende und Ofengalmey, womit das Kupfer ſchichtweiſe mit zugeſetztem Kohlenſtaub in Tiegeln ge⸗ſchmolzen, und zwiſchen Steinen zu dicken Platten ge⸗goſſen wird. Die Oefen, welcher man ſich bei der Meſ⸗ſingbrennerei im Großen bedient, gehen tief in die Er⸗de, und gleichen in ihrer Geſtalt einem abgeſtumpften hohlen Kegel. Sie haben unten in der Tiefe eine kreiß⸗förmige eiſerne Platte, die mit Pferdemiſt und Lei⸗men beſchlagen, und mit Löchern durchbohrt iſt, auf welche die Schmelztiegel, deren ein jeder hundert und mehrere Pfunde hält, in einem Kreiſe herum ſtehen.

Die Kohlen, womit man den Ofen heizt, werden von oben eingetragen, und umſchließen und bedecken ſämtliche Tiegel. Den obern Theil ſchließt eine ſteinerne Decke, die von eiſernen Reifen umſchloßen, auch des Zugs wegen mit Löchern durchbohrt iſt, und zum Mindern und Mehren des Feuers erfordert wird. Die Schmelzgefäße werden acht bis zehn Stunden lang, oder auch nach Beſchaffenheit des Galmeyes, mit welchem man arbeitet, länger in der Glühhitze erhalten. Bei Proben im Kleinen ſetzt man zwölf Probirzentner mit Kohlenſtaub geſchichteten Galmey zu acht Probirzentner Kupfer im angemeſſenen Schmelztiegel bedeckt mit Kohlenſtaub in Windofen, giebt ein gelindes und ſo nach und nach vermehrtes Feuer, bis man aus den aufſteigenden Dämpfen und der durchbrechenden hellblauen Flamme die Reinigung beider Körper wahrnimt.

Der gegrabene Galmey, welcher gröſtentheils aus Zinkkalk, Zinkocher und aus einigen andern zufälligen erdigten und metalliſchen Theilen beſteht, wird ſchon bei den Gruben, wo er gewonnen wird, von den fremden gröbern Mineralien, vornämlich von Steinen, Bleyglanz, Schwefel, durch Zerſchlagung, durch Ausleſen oder Röſten auf Roſthaufen oder in Reverberiröfen geſchieden, und endlich klein gemahlen, geſiebt, auch wohl geſchlemmt und zur Färbung des Kupfers angewandt. Das Kupfer, welches vom Bley und allen andern fremden Theilen rein ſeyn muß, kann auch durch Cementiren mit dem Zink vereinigt und zu gutem Meſſing gemacht werden. Dieſe Vereinigung wird dadurch bewirkt, wenn alles ausgeglühte Kupfer in den Cementbüchſen oder Tiegeln mit dem Cement, welches aus vorbereitetem Galmey und Kohlengeſtübe ſchichtweiſe umgeben wird, und ſolche Gefäße einer hinreichen-

chenden Hitze ausgeſetzt werden, wodurch die Zinkerde in Dämpfen zerſtreut, und die entwickelten Theile in die erweiterte Zwiſchenräume des Kupfers dringen, und endlich durch ein ſtrengeres Feuer zu einer gleichartigen Maſſe geſchmolzen werden.

Das Verhältniß, in welchem der Galmey mit dem Kohlengeſtübe vermiſcht und mit Kupfer verſetzt wird, iſt faſt bei jeder Meſſingbrennerei verſchieden. Einige nehmen gleiche Theile; in Frankreich werden gegen 60 Theile Galmey, der mit 20 bis 25 Theilen Kohlenpulver verſezt worden iſt, 35 Theile Kupfer und ebenſoviel altes Meſſing genommen, wovon man 80 bis 90 Pfund Meſſing bekömmt. Zu Goslar werden 30 Theile Kupfer, mit 40 bis 45 Theilen Galmey, und doppelt ſo vielem Kohlengeſtübe eingeſezt, wovon 40 bis 45 Pfund Meſſing erhalten werden. In Schweden werden gegen 46 Theile Galmey, 30 Theile Kupfer mit 20 bis 30 Theilen Meſſing, oder auch gegen 60 Theile Galmey, 40 Theile Kupfer und 30 Theile altes Meſſing genommen, wovon der Centner Kupfer ein bis zwei Fünftel mehr an Meſſing liefert, das aber gewöhnlich zu ſpröde und nicht ſtreckbar genug iſt, und alſo erſt durch eine nochmalige Behandlung mit Galmey und Kohlengeſtübe zur völligen Güte gebracht werden muß. In Ungarn erhält man aus einem Centner Kupfer 140 bis 150 Pfund Meſſing. Dieſe Zunahme des Gewichts rührt offenbar von dem aus dem Galmey reducirten Zink her, von welchem auſſerdem ein beträchtlicher Theil während der Arbeit verbrennt und in Dämpfen zerſtreuet wird.

Der durch Pochen, Röſten und Sieben vorbereitete Galmey wird in ſeinem beſtimmten Verhältniß mit Kohlengeſtübe und etwas Waſſer vermiſcht, welches

letztere doch aber nicht mehr ſeyn darf, als zur Anfeuchtung des pulverichten Gemenges erforderlich iſt. Mit dieſem Gemenge und dem zerſchlagenen Kupfer werden die aus feuerfeſtem Thone und reinem Kieſelſand von den Meſſingbrennern ſelbſt gemachte, meiſt zylindriſche Krüge, ſchichtweiß angefüllt und alles mit Kohlengeſtübe bedeckt. Da wo man die fetten Steinkohlen oder ſogenannten Pechkohlen haben kann, bedient man ſich ſelbiger zur Bedeckung der Schmelzkrüge. Jeder Ofen erhält acht volle Krüge, die über der durchlöcherten eiſernen Platte, welche ſtatt des Roſtes dient, im Kreiſe geſtellt werden, und in der Mitte derſelben einen leeren Krug einſchließen. Nach zwölf Stunden, oder wenn die Vereinigung gehörig erfolgt, läßt man das Feuer abgehen, und gießt das geſchmolzene Metall in den leeren glühenden Krug, den man in eine mit Kohlengeſtübe ausgefüllte Grube vor dem Ofen feſt ſetzt, wobei das Meſſing vermittelſt Rühreiſen von allem dem, was nicht Metall iſt, gereinigt wird. Der mit dem gereinigtem Meſſing gefüllte Tiegel oder Krug wird von zwoen Perſonen mit beſondern Zangen zu dem veränderten Gießſtein getragen, zwiſchen den das neue Metall zu Tafeln gegoßen wird. Die beiden auf einander ruhenden Gießſteine ſind eine Art von Granit, die mit eiſerenen Stäben eingefaßt auf einer beweglichen Ruhebank vermittelſt Ketten und Winden auf und abgehoben werden können. Man überzieht gewöhnlich die ſteinernen Platten mit Kuhmiſt, um dem Meſſing ein beſſers Anſehen zu geben. Durch oft wiederholtes Cementiren des Meſſings mit Galmey und Kohlengeſtübe kann es zu einem höchſt dauerhaften Glanz und ungemeiner Geſchmeidigkeit gebracht werden, wie man

es aus dem ſogenannten Knitter oder Rauſchgolde, falſch-er Goldlahne und unächtem Plattgolde erſieht.

Auricula Judae, ſ. *Fungus Sambuci.*

Auricula Muris, **Mausöhrlein, Nagelkraut,** *Hieracium piloſella L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 913 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 174. Die Blätter kommen aus der Wurzel, liegen auf der Erde, ſind eyförmig, und haben auf der untern Seite weitläuftige lange Haare. Der Blumenſtiel iſt ohne Blätter und trägt eine einzelne hellgelbe Blume. Das Kraut, *Hb. auriculae muris*, iſt von bitterem zuſammenziehendem Geſchmacke.

Auripigmentum, Arſenicum citrinum, **Operment, Aurum,** macht im natürlichgefundenen Zuſtand eine Art Arſenikerz aus. Es gehört zu Cronſtedts vierter Klaſſe, zweiter Ordnung, zweiter Abtheilung, fünfter Gattung, zweiter Art, erſter und zweiter Abart. Die Farbe deſſelben zieht ſich mehr oder weniger ins Schwefelgelbe, oder Oraniengelbe. Gemeiniglich hat das Operment ein blätterigtes, ſchimmerndes Gewebe, wovon ſich die Blättchen mit leichter Mühe trennen laſſen, zum öftern iſt es aber auch ſo feſt, daß ſich die Zuſammenſetzung nicht erkennen läßt. Im Feuer wird es dunkel, brennt mit weißlichtblauer Flamme und einem weiſſen wie Schwefel und Knoblauch ſtinkendem Rauche, verfliegt beinahe ganz, und ſchmelzt in verſchloſſenen Gefäßen zu einer rothen dem Rauſchgelb ähnlichen Maſſe. Durch die Kunſt bereitet man das Operment aus weiſſem Arſenik und Schwefelkies, ſo wie es bei Giftwerken ebenfalls im Großen bereitet wird.

Auri purificatio per Antimonium, ſeu Auri fuſio per Antimonium, die **Reinigung** oder das

Gießen des Goldes durch Spießglanz beſtimmt die Verrichtung, vermittelſt welcher das Gold von den beigemiſchten Metallen durch Spießglanz gereinigt wird. Man läßt bei dieſer Verrichtung das Gold in einem ypſer oder ſogenannten paſſauer Schmelztiegel, der ſo groß ſeyn muß, daß er zehnmal mehr Gold enthalten könne, gut fließen, wobei aber, um die Gefahr des Ausfließen zu verhüten, anzurathen iſt, den Tiegel worinn man arbeitet in einen andern zu ſetzen. Man bringt zu dem gefloßnen Golde im Tiegel doppelt ſo viel dem Gewicht nach von gepulvertem rohem langſtrahlichtem Spießglanz, und läßt alles einige Minuten lang fließen, worauf man die wohlgeſchmolzene Vermiſchung geſchwind in einen zuvor erwärmten und mit Unſchlitt ausgeſtrichenen Gießbuckel gieſet, woran man einige Male mit einer Zange oder leichtem Hammer ſchlägt, um das Setzen des metalliſchen Königs zu befördern. Die Schlacken des göldiſchen Spießglanzkönigs nennt man Plachma oder Plachmal. Sie enthalten die dem Golde zuvor beigemiſcht geweſenen Metalle, nämlich Silber, Kupfer, Bley, Eiſen, und auch zum öftern noch etwas Gold. Man muß ſie daher aufs neue mit Spießglanz ſchmelzen, und dieſes ſo oft wiederholen, bis ſich kein König mehr ſetzt. Dieſe trockene Scheidung erfolgt nach einer gedoppelten Verwandtſchaft, nämlich, der Schwefel des Spießglanzes vereinigt ſich lieber mit andern Metallen als mit ſeinem eigenen König, und daher erfolgt, daß der Schwefel die metalliſche Beimiſchung des Goldes verſchlackt, unterdeſſen ſich der von ſeinem Schwefel befreiete Spießglanzkönig mit dem Gold verbunden zu Boden ſenkt. Man ſetzt ferner den erhaltenen Goldkönig in einen Schmelztiegel, und giebt ihm eine ſolche

Hitze,

Hitze, bei welcher er im guten Fluß erhalten werden kann, wodurch der beigemiſchte Spießglanzkönig in Geſtalt eines weiſſen Rauchs abgeſchieden wird. Durch anhaltendes Blaſen vermittelſt eines Handblaſebalgs auf die Oberfläche des fließenden Metalls wird die Arbeit verkürzt, wovon denn auch die ganze Verrichtung den Namen *Difflatio reguli Antimonii*, Verblaſung des Spießglanzkönigs erhalten hat. Beſſer verrichtet man die Arbeit in einem Windofen, in breiten Scherben unter der Muffel dadurch, wenn man bei mit nach und nach verſtärktem Feuer an dem Rohr des Handblaſebalgs eine lange gebogene und vorwärts weitere Röhre anbringen läßt, damit der Wind nicht zu heftig die Oberfläche des fließenden Metalls treffen, ſondern ſich weit ausbreiten, und das Verdampfen des Spießglanzkönigs um ſo viel mehr beſchleunigen könne. Die Beendigung der Arbeit erkennt man, wenn kein Rauch von dem fließenden Metall mehr aufſteigt, und weder an den Seiten noch auf der Oberfläche dunkle Flecken mehr zu ſehen ſind, ſondern die ganze Oberfläche ſchön meergrün ausſieht. Indeſſen bleibt doch noch immer ein geringer Antheil Spießglanzkönig bei dem Golde, welchen man vermittelſt etwas Salpeter, der noch während dem Fließen zugetragen wird, völlig abſcheiden kann. Dieſes Verfahren bleibt für die Arbeiter äuſſerſt gefährlich. Das von Lehmann angegebene Verfahren, vermittelſt ätzendem Sublimat, die reguliniſchen Theile vom göldiſchen Spießglanzkönige zu ſcheiden, bleibt auſſer den vielen Beſchwerden, nur immer im Kleinen zu benutzen. Beſſer und koſtbarer bleibt die Verpupfung des Königs mit zwei bis drei Theilen Salpeter.

Aurum, Gold, iſt das edelſte Metall von einem

gelben blitzenden Glanze, das ſchwerſte, dehnbarſte und zäheſte unter allen Metallen. Es hat in ſeinem reinen Zuſtande weder Geruch und Geſchmack. Die gröſte ſpecifiſche Schwere des Goldes iſt gegen das Waſſer wie 19, 649, die kleinſte wie 19, 300 gefunden worden. Es hat die geringſte Schnellkraft, und daher faſt keinen Klang. Es iſt härter als Zinn und Bley, und weicher als Silber, Kupfer und Eiſen. In dieſer Rückſicht wird es leicht abgenuzt und muß daher durch Verſetzung mit härtern Metallen für jenem Nachtheil geſichert werden. Es verliehrt durch keines der chymiſchen Hilfsmittel etwas von ſeiner Weſenheit, und bleibt daher in Luft, Feuer und Waſſer unveränderlich. Wird es lange mit Hämmern geſchlagen, oder heftig zuſammengepreßt, ſo wird es elaſtiſcher, ſteifer, weniger geſchmeidig, ja bis zum Grad des Zerſpringen erhärtet. Die Metallarbeiter nennen es das Erhärten, und ſuchen jene Unbequemlichkeit durch das Anlaſſen, Ablaſſen, welches eine Verrichtung, durch die man die Metalle bis zum Rothglühen erhitzt und langſam erkalten läßt, beſtimmt, abzuhelfen. Zum Schmelzen erſordert es ſtarkes Feuer und fließt mit einer meergrünen oder blaugrünen Farbe, welches einige mit dem in der Luft entſtehenden Leuchten des geglüheten Flußſpates vergleichen; allein Herr Weigel erklärte dieſelbe Erſcheinung von der durch das Fließen des Goldes bewirkte Brechung der Lichtſtralen. Auf einer hohlen Kohle im Brennpunkt leidet es eine merkliche Veränderung. Herr Maquer hat verſchiedentlich Gelegenheit gehabt zu bemerken, daß aus dem Golde im Brennpunkt ein ſtarker Rauch aufſteigt, der ſich an dem übergehaltenen Silber anlegt, und erſt nach dem Reiben eines Polirſtahles eine Vergoldung zeiget. Durch die Verſetzung des Goldes mit

dem

dem Silber wird die Farbe deſſelben beträchtlich vermindert, durch die Vermiſchung mit Kupfer hingegen ſehr erhöhet. Durch die auflöſenden Kräfte des gefällten Scheidewaſſers wird das Silber aus der Verbindung des Goldes geſchieden, wenn ſich erſteres zu lezterm wie 3, 4, 6, 8, u. ſ. w. zu 1 verhält, alle übrigen Metalle aber von dem Golde durch die Verſchlakung mit dem Bley, mit dem Salpeter und Spießglanz geſchieden. S. *Auri purificatio per antimonium.*

Die Verwandtſchaft des Goldes wird vom Herrn Bergmann folgendermaſſen beſtimmt. Auf dem naſſen Wege: der Aether, die dephlogiſtiſirte Salzſäure, das Königswaſſer, die Salpeterſäure, die Vitriolſäure, die Flußſpatſäure, die Weinſteinſäure, die Harnphosphorſäure, das flüchtige Alkali, das feuerbeſtändige Alkali. Auf dem trocknen Wege: das Queckſilber, das Kupfer, das Silber, das Bley, der Wismuth, das Zinn, der Spießglanzkönig, das Eiſen, die Platina, der Zink, der Nickel, der Arſenikkönig, der Kobalt, der Braunſteinkönig, und endlich die Schwefelleber, welche Herr Bergmann mehr auf die geſchwindere oder langſamere Vereinigung der Metalle mit dem Golde, als auf die Niederſchlagung eines Metalls aus ſeiner Verſetzung mit Golde gegründet hat.

Aurum fulminans, **Knall** oder **Platzgold**, nennt man wegen der praſſelnden und knallenden Eigenſchaft den gelben oder pomeranzenfarbigen Niederſchlag des Goldes aus dem Königswaſſer. Die zu allen Zeiten bekannte Verfertigungsart beſteht in der Auflöſung des Goldes in einem aus Salpeterſäure und Salmiak verfertigten Goldſcheidewaſſer und nachheriger Niederſchlagung mit feuerbeſtändigem Laugenſalz. Mit flüchtigem Alkali ſchlägt man nieder, wenn ſich kein Sal-

miak in dem Auflöſungsmittel befindet. Der gelblicht-röthlichte Niederſchlag wird mit Waſſer ausgeſüßt, und vorſichtig getrocknet, ſo daß die Wärme nicht den achtzigſten Grad nach Fahrenheits Thermometer überſteigt.

Der erhaltene und wohl ausgetrocknete Niederſchlag wird ein Fünftel mehr am Gewicht betragen als das Gold vor der Auflöſung ausmachte. Der achte Theil eines Grans auf einer Meſſerſpitze erhizt, plazt heftig. Ein halber Gran von dieſem Kalk auf Silber verplazt, hinterläßt ein Grübchen, worinn eine Erbſe liegen kann. Eben ſo viel Knallgold wirft eine Thalermünze auf ſechs Ellen in die Höhe, und vergoldet ſie ganz. Ein zur Seite des plazenden Knallgoldes gehaltenes Licht wird ausgelöſcht. In geringer Menge in einem verſchloſſenen gläſernen Gefäß, daß es nicht zerſprengen kann, erwärmt, erfolgt ein kaum merklicher Knall, und im verſchloſſenen ſtarken metallenen Gefäße reducirt es ſich ohne einige gewaltſame Wirkung. Zwiſchen zween Papieren verplazt wird es zum Theil reducirt, oder in ein röthlichtviolettes Pulver verwandelt. Von den electriſchen Funken wird das Knallgold nicht entzündet. Auf alle Metalle, welche das Gold aus der Auflöſung metalliſch fällen, als Silber, Kupfer, Eiſen, Platina, desgleichen auf Kobaltkönig und Zink verplazt leidet das Gold keine Veränderung, ſondern hinterläßt einen wirklichen Goldüberzug. Dieſe knallende Eigenſchaft kann dem Goldniederſchlag gänzlich entzogen werden durch die Beimiſchung zwoer Theile Schwefel, welche man nach der Vermiſchung in einem ſo weit erhitzten Schmelztiegel einträgt, daß der Schwefel gleich zu brennen anfängt. Herr Bergmann beraubte ihn der Knallkraft durch den Zuſatz von Erden, Laugenſalzen, Mittelſalzen, Vi-

triolöl, ja ſelbſt ohne Zuſatz entzog er ihm jene Eigenſchaft, wenn er ihn nach und nach und zu wiederholten Malen einer ſolchen Hitze ausſezte, bei welcher er faſt abknallen konnte. Er wird dadurch geſchwächt und knallt gar nicht. Selbſt die Phosphorſäure, das kalkartige Kochſalz, und endlich am beſten und leichteſten entzieht die ſalzſaure Luft jenem Niederſchlag die knallende Kraft.

Ueber die Urſache der Wirkung des Knallgoldes waren die Meinungen der Scheidekünſtler ſehr getheilt. Macquer leitete die knallende Eigenſchaft von einem in Verbindung getretenen ammoniakaliſchen Salpeter her. Schon Friderich Hofmann, Vogel und Pörner bemühten ſich zu erweiſen, daß bei der Fällung des Knallgoldes ſich nicht ſowohl Salpeter als vielmehr elaſtiſche luftartige Theilchen an das Gold anhiengen. Allein weit überzeugender bewieß Herr Bergmann das Gegentheil aller dieſer Vermuthungen. Die Erfahrung zeigte ihm, daß man Knallgold, vermittelſt der Vitriol, Salz und Salpeterſäure und dem ätzenden flüchtigen Laugenſalz erhalten könnte, welches auch Herr Scheele bemerkte, da er das Gold in einer dephlogiſtiſirten Salzſäure auflöſte, und durch flüchtiges Alkali niederſchlug, daß zur Entſtehung des Knallgoldes nicht unumgänglich Salpeterſäure, aber doch allezeit flüchtige alkaliſche Theile gegenwärtig ſeyn müßten, wenn der goldniederſchlag knallende Eigenſchaften beſitzen ſollte. Er überzeugte ſich von dieſer Wahrheit noch mehr dadurch, daß er einen Theil Knallgold mit ſechs Theilen vitrioliſirten Weinſtein ſehr genau vermiſchte, und vermittelſt eines Apparats der Wirkung des Feuers ausſetzte, und flüchtigalkaliſche Luft nebſt einen geringem Beweiß von Salmiak erhielt. Er rechnet daher das Knallgold unter

die metalliſchen Salmiakverbindungen. Indeſſen glaubt Bergmann doch nicht, daß das flüchtige Alkali nach ſeiner ganzen Subſtanz, ſondern nur nach ſeinem brennbaren Beſtandtheile die Urſache von dem Platzen abgebe. Die wahre Urſache von jener ungeſtümmen Erſcheinung kann demnach mehr von dem durch Salzſäure, oder durch flüchtiges Alkali, oder durch beide vereinigte, und durch die Wärme in Geſtalt einer entzündbaren Luftart ſchnell entbundenem und wirklich entzündetem Brennbaren herrühren, und folglich auf ähnlichen Gründen beruhen, nach welchen der ammoniakaliſche Salpeter bei ſeiner Erhitzung in freier Luft verpufft. Da aber das Brennbare weder für ſich allein, noch auch wenn es auf irgend eine andere Art gebunden iſt, zur Hervorbringung des Platzen geneigt iſt, ſo muß es noch wohl mit einer andern Subſtanz verbunden ſeyn, welche mit ihm bei der Erhitzung eine luftförmige Geſtalt annehmen kann.

Aurum muſivum, Muſivgold, unächtes Malergold. Man kennt eine künſtliche Verbindung des Zinnes mit dem Schwefel unter dieſem Namen. Der Herr Woulfe hat bis jetzt noch die am mehreſten befolgte Vorſchrift gegeben. Man macht aus zwölf Theilen reinem Zinn und drei bis ſechs Theilen recht reinem Queckſilber ein Amalgama, ſodann verbindet man ferner mit dem geriebenen Amalgama drei bis ſechs Theile recht reinen Salmiak und ſieben Theile Schwefelblumen durch einiges Reiben, und bringt endlich das Gemenge in einen Glaskolben, den man etwas tief in die Sandkapelle einſetzt, etliche Stunden gelindes Feuer giebt, und dann deſſen Grad ſo nach und nach bis zum Glühen der Gefäße vermehrt. Ein Theil der Salzſäure aus dem Salmiak ſchließt das

Zinn auf, welches nach dieſem die Verbindung mit dem Schwefel eingeht. Der übrige Schwefel Salmiak und Queckſilber ſublimiren ſich, und ſtoſſen während der Arbeit viele elaſtiſche Dünſte aus. Auf dem Boden des Kolben findet man das Zinn von einer angenehmen goldglimmernden Farbe, wenn anders der Grad des Feuer richtig getroffen worden, der weder zu ſchwach noch zu ſtark ſeyn darf, und gerade recht iſt, wenn nur die überflüßigen Theile der Miſchung gehörig in die Höhe getrieben werden können. Wenn aber das Feuer zu ſtark geweſen, ſo ſchmelzt das Zinn zu einer ſchwarzen, ſpießigten Maſſe zuſammen.

Aurum nativum, nudum, **natürliches gediegenes Gold.** Es gehört nach Cronſtedt zur vierten Klaſſe, erſter Abtheilung, erſter Gattung. Das Gold wird zwar am mehreſten gediegen gefunden, und iſt nicht nur für ſich in ganzen Stuffen auf Klüften und Gängen befindlich, ſondern auch in Steinen und Erzen eingeſprengt oder ſichtbar auf andern Stuffen in verſchiedener Geſtalten angeflogen, allein auch eben ſo oft mit andern mineraliſchen Körpern vermiſcht und dadurch unkenntlich. Das natürliche metalliſche Gold iſt faſt ganz rein, geſchmeidig, ſtarkglänzend, im Bruche von feinem Korn, weich, ohne Klang und auſſerordentlich ſchwer. Sehr oft findet man es mit Kupfer oder Silber verlarvt oder vermiſcht, wovon es denn bald höher, bald bleicher von Farbe erſcheint. Uebrigens verhält ſich dieſes Gold in allen ſeinen Eigenſchaften wie in dem Artickel *Aurum* angezeigt worden. Man findet das gediegene Gold a) in der Geſtalt von Körnern in Erzen und Steinen im ſpaniſchen Amerika; b) derb, in einzelnen oder beträchtlichen Maſſen in den ungariſchen, ſiebenbürgiſchen und peruvianiſchen Goldgru-

ben; c) zweigigt bei Abrubanya in Siebenbürgen; d) druſigt in Ungarn; e) angeflogen in Blättern in Sibérien, im Erzſtift Salzburg, bei Reichmannsdorf in Thüringen, und bei Eula in Böhmen; f) kriſtalliſirt in Ungarn und Siebenbürgen, und endlich verlarvt auf Steinen oder Erden von verſchiedenen Farben; man nennt es in dieſem Zuſtand Waſchgold, *Aurum ſolutum.* Auch öfters kömmt es in den angeführten Gruben ſichtbarer in andern Bezirken einverleibt in Borſten, oder haar, oder kriſtallförmig, auch in geſtrickter oder zähnigter Geſtalt in kieſelartigen Steinen als Spat, Gyps, Feldſpat, Hornblende, Jaſpis und am häufigſten im Quarz vor. Nicht allemal findet man es in den quarzartigen Steinen in metalliſcher Geſtalt, ſondern vielfältig im vermiſchten Zuſtande, als 1) Goldkieß, *Pyrites aureus*, durch Schwefel und Eiſen, mit oder ohne Kupfer vererzt. Der Kieß ſieht faſt allemal gelb oder grünlichtgelb aus, und iſt derb und dicht. Das Gold iſt hier nicht mit dem Schwefel, ſondern das Eiſen mit dem Schwefel vererzt, und das Gold bloß mit dem Eiſenkieß vermiſcht, und halten gemeiniglich hundert Pfund Erz kaum eine Unze Gold. Man findet dieſes Erz zu Aedelfors in Smoland, in Ungarn, bei Magurka, in Mexiko, auch im Salzburgiſchen, Steiermark und Siebenbürgen, wo der Centner ſieben bis ſechszehn Prozent an Gold giebt. 2) Güldiſcher Zinnober, *Cinnabaris aurifera*, iſt durch Schwefel und Queckſilber zugleich vererzt, in der Geſtalt eines ſchön rothen Zinnobers bei Schemnitz in Ungarn. 3) Goldhaltige Blende, *Pſeudogalena aurifera*, durch Schwefel, Zink und Eiſen verezt in einer blendenartigen Miſchung. Dieſe Gattung Blende hält gewöhnlich auſſer dem Zinn, Silber und Gold zugleich. Man findet ſie von rother

Far-

Farbe bei Schwarzenberg in Sachſen, von ſchwarzer Farbe aber bei Schemnitz und Voitza in Siebenbürgen. Auſſer jenen verlarvten Golderzen ſind folgende noch als wahre Golderze anzuführen: 1) das Nagyager Golderz, *Minera auri nagyagenſis*; 2) Gold mit Waſſerbley vererzt, *Aurum molybdaena mineraliſatum*; 3) Gold mit Silberz vererzt, *Aurum minera argenti cinerea mineraliſatum*; 4) Gold mit Spießglanz, Spießglanzfedererz vererzt, *Aurum antimonio mineraliſatum*; 5) Gold mit Schwefel, Arſenik und Eiſen vererzt, dem Weißerz ähnlich, *Aurum ferro & arſenico ſulphurato mineraliſatum*; 6) Gold mit röthlichter Blende vererzt, *Aurum pſeudogalena rubeſcente mineraliſatum*, wovon wir aber auſſer der Anzeige des Herrn von Born nichts weiter wiſſen. Um ſich von der Gegenwart des Goldes in Steinen, Erzen oder Erden zu überzeugen, dient entweder die Verquickung des zu Staub gepochten Geſteins, oder die Unterſuchung durch flüßige Auflöſungsmittel, des Scheidewaſſers oder Königswaſſers, oder durch bloße mechaniſche Mittel. Sollen die angezeigten flüßigen Säuren angewandt werden, ſo müſſen die Steine, Erden, Erze, u. d. g. zuerſt mit zwölf Theilen ſalzſäurefreiem Scheidewaſſer gelinde gekocht, und nach dieſem mit Goldſcheidewaſſer wieder abgekocht werden. Bringt man in dieſe abgehellte Flüßigkeit ein Stückchen polirtes Zinn und die Flüßigkeit fängt an ſich zu röthen, und läßt einen rothen metalliſchen Niederſchlag fallen, ſo iſt die Anzeige ſicher, daß dergleichen Körper Gold enthalten. Von Bearbeitungen im Großen beliebe man die Artickel *Minerarum Docimaſia* und *Labores metallurgici* nachzuſehen.

Au-

Aurum potabile, trinkbares Gold. Unter dieſer Benennung verſteht man eine alchymiſtiſche Grille, womit noch bis jezt ein jeder chymiſcher Charlatan ſchwanger geht, und glaubt, er ſei der Beſitzer einer Univerſalmedicin. Sie haben aber im Grunde betrachtet nichts als ein Mittel, welches mit einem alchymiſtiſchen Namen gekrönt worden, und ehender zum wegwerfen, als in die Klaſſe der Heilmittel gezählt zu werden verdient.

Die mehreſten führen den Namen Goldtinktur, und enthalten dennoch kein Gold, ſo wie die von Friderich Hoffmann bekanntgemachte Goldtinktur, welche durch die geiſtige Auflöſung eines pechfarbigen harzigten Weſen, das man aus einem Theile Goldauflöſung und dreien Theilen einer mit dreimal mehr Weingeiſtalkohol gemachten Zimmetölauflöſung durch die Digeſtion im heiſen Sande erhält. Eben von der Art iſt die von eben dieſem Verfaſſer ſogenannte *Eſſentia dulcis* u. a. m.

Auſterus, herb, beſtimmt eine ſtechende und zähneſtumpfmachende Empfindung.

Avena ſativa, gemeiner Haber, davon Miller *illuſt. ſyſt. Linn.* eine Abbildung gegeben, oder andere Arten, die alle zur III. Klaſſe, 2 Ordnung, 91 Gattung gehören. Der von ſeiner äuſſern Schale gereinigte Haber oder Habergrütze, *Avena excorticata*, wird in den Officinen gebraucht.

Ax

Axungia animalis, Pinguedo, Adeps, Schmalz oder thieriſches Fett iſt überhaupt diejenige Subſtanz, welche ſich in verſchiedenen Theilen der thieriſchen Körper abſezt. Es iſt ſchmierig oder ſeifenartig anzufühlen, und wird vom Weingeiſt nicht aufgelöſt, ſteigt

bei

bei der Deſtillation mit Waſſer nicht über, beſitzt in ſeiner Grundmiſchung Waſſer, Säure, ſchleimichte und erdigte Theile, und iſt übrigens von flüßiger und feſter Beſchaffenheit. Man reinigt das thieriſche Fett vom anklebenden Blute durch Waſchen, und von den ſehnigten Häuten durch Zerſchneiden und gelindes Schmelzen. Nachdem alles Fett aus den häutigen Behältern ausgeſchmolzen, ſeihet man es durch einen feingelöcherten Durchſchlag in glaſürte erdene Gefäße und läßt es völlig erkalten. Auf dieſe Art wird das Fett der Ochſen, Schaafe, Schweine, Gänſe u. a. m. ausgeſchmolzen; nicht weniger die flüßigen Fette der Fiſche, als Wallfiſche, Seehunde, Seebären, Wallroſſe, Heringe u. a. m. erhalten, nur daß letztere gleich durch feingelöcherte Rinnen in die dazu beſtimmten Fäßer gelaſſen werden.

Axungia Vitri, ſ. *Anatrum.*

Az

Azoth, ſ. Aurum horizontale, **vermehrte Goldkraft.** Unter dieſer überſpannten Benennung wollten die Alten ein wider veneriſche Krankheiten ſpezifiſches Mittel beſitzen, das aus nichts anders beſtand als aus roth verkalktem Queckſilber, welches mit dem achten Theil Gold verbunden war. Eigentlich aber ſollte das Queckſilber mit dem Golde amalgamirt, und bei anhaltender Hitze verſchloſſen, verkalkt werden.

Ba

Baccae Belladonnae, **Teufelsbeeren, Wolfsbeer,** ſind die runden ſchwarzen Früchte der Dollpflanze, *Atropa Belladonna L.* gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 249 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 21.

Sie

Sie wächſt an fetten ſchattichten Orten in Deutſchland und England wild. Der Stamm dieſer Pflanze erreicht die Höhe von vier bis ſechs Schuhe, wächſt buſchigt mit vielen Aeſten, hat große, ovale, ſpitzige, ſaftige, dunkelgrüne Blätter, faſt ohne Geruch und Geſchmack. Zwiſchen jedem Blatt entſteht eine blaue glockenförmige fünffachzertheilte Blume, mit einem fünfzähnigten Kelch. Auf dieſe folgt die Beere, welche nierenförmige Saamen enthält. Die Blätter und Wurzeln, *Fol. & Rad. Belladonnae* werden in den Offizinen aufgehoben.

Baccae Berberum, Saurach, Berberbeeren, Säuerlingbeere, ſind die hellrothen, länglichten ſehr ſaueren Früchte des Berberſtrauchs, *Berberis vulgaris L.* Er gehört zur VI. Klaſſe, 1 Ordnung, 442 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 86. Er wächſt bei uns allgemein wild. Der Strauch wird auf ſechs Fuß hoch, und hat ſtarke Stacheln. Es kommen aus einer Knoſpe viele umgekehrtovale, um und um mit feinen Stacheln verſehene hellgrüne büſchelförmige Blätter hervor. Zwiſchen dem Blattſtiel entſteht ein langer traublichter Stiel mit vielen gelben ſechsblätterichten Blümchen. Die nachfolgenden Früchte ſind ſaftige Beere, worinnen in jeder zwei länglichte, runde, harte, ſtumpfe Saamenkörner befindlich ſind. In den Officinen verwahrt man den friſch ausgepreßten Saft der Beere in wohlverſchloſſenen Gläſern.

Baccae Lauri, Lorbeeren ſind die Früchte des Lorbeerbaums, *Laurus nobilis L.* Er gehört zur IX. Klaſſe, 1 Ordnung, 503 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 52. Dieſer Baum wächſt in den wärmern Gegenden von Europa wild, und wird bei uns in den Treibhäuſern überwintert. Die Blätter, welche Lor-

ber-

berblätter, *Folia Lauri*, genannt werden, ſind ſtark, lanzenförmig, am Rande glatt, mit vielen Ribben durchzogen und von angenehmem gewürzhaftem, bitterm Geſchmacke. Die Beere oder Früchte ſind ohngefähr von der Größe einer Kirſche, länglichtrund, ſchwarz, und enthalten unter der dünnen Schale einen braunen geſpaltenen Kern, der etwas ſtark von Geruch und Geſchmack iſt. Man erhält aus dieſen Früchten vermittelſt der Deſtillation ein feines weſentliches Oel, und durch Kochen mit Waſſer und Auspreſſen ein grünes dickes Oel, welches Lorbeeröl, *Oleum laurinum expreſſum* genannt wird.

Baccae Myrtillorum, **Blaubeeren, Heidelbeeren** ſind die Früchte des Heidelbeerenſtrauchs, *Vaccinium myrtillus L.* gehört zur VIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 483 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 81. Er wächſt in ganz Europa wild mit einblümigen Blumenſtielen, ſägeförmiggezähnten, eyrunden, abfallenden Blättern und einem eckigten Stamme. Die reifen Beere ſind ſchwarz und mit einem feinen blauen Staube bedeckt. Sie enthalten einen angenehmen ſüßſäuerlichen Saft, der in den Officinen mit Zucker aufgekocht unter dem Namen *Syrupus Myrtillorum* aufbewahrt wird. Auch werden ſie auf Horden in Backöfen oder an der Sonne getrocknet, zum Gebrauche der Eßigbrauer und Brandweinbrenner bereitet. Eben auf dieſe Art trocknet man die Früchte der Hollunderſtaude, *Sambucus nigra L.* und die Früchte des Vogelbeerbaumes, *Sorbus aucuparia L.*, und verwahrt erſtere unter dem Namen *Bacc. Sambuci*, Hollunder oder Fliederbeeren, und letztere *Bacc. Sorbi aucupariae*, Quitſchen oder Vogelbeeren.

Bacilli corroſivi, **Aetzſtengelchen.** Man verſteht

ſteht unter dieſer Benennung den *Lapis infernalis.* Theden gedenkt aber unter dieſer Benennung einer Zuſammenſetzung aus ätzendem Queckſilberſublimat und Tragantſchleim.

Bacilli de Liquiritia, Süßholzſtengel oder gebacknes Süßholz. Man vermiſcht abgeſcheltes und geſtoſſenes Süßholz, Violenwurzel und geriebene Stärke von jedem zwei Loth mit einem Pfunde weiſſen Hutzucker, reibt nach dieſem einen Skrupel geriebenen öſterreichiſchen Safran mit einem Loth Waſſer, welches nach und nach hinzugethan wird, in einem metallenen Mörſer wohl ab, ſetzt ſodann obiges Pulver zu, und ſtößt alles mit einer erforderlichen Menge Tragantſchleim zur zähen teichigten Konſiſtenz an, aus welcher man Stengelchen in der Dicke eines Federkiels formirt, mit etwas Süßholzpulver beſtreuet, und in der Wärme völlig trocken werden läßt.

Badian ſemen, ſ. *Aniſum ſtellatum.*

Balatinum Oleum, Beenöl. Die Nüſſe, *Nuces Been ſ. Behen*, ſind die Früchte des egyptiſchen Oelnußbaums *Guilandina moringa L.* welcher zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, 517 Gattung gehört. Burmann *Theſaur. zaylan.* S. 162. T. 75. Dieſer Baum wächſt in Zeylon, Amerika und Egypten mit mehrentheils doppeltgefiederten Blättern, deren untere Blätter dreifach ſind. Seine Saamenbehältniße ſind anderthalb Fuß lang, dreifächerige Hülſen, die in einem reifen Marke dreieckigte hellgraue Saamen von der Größe einer Haſelnuß einſchließen, die wir unter dem Namen Beennüſſe kennen. Der ölichte weiſſe Kern, welcher mit einer ſchwammichten Haut bedeckt iſt, hat einen ſcharfen unangenehmen Geſchmack, giebt aber durchs Auspreſſen eine ziemliche Menge eines milden,

fetten, hellen und dicklichten Oels, welches erſtern Namen führt. Es wird fürnämlich zur Ausziehung der weſentlichen Subſtanzen wohlriechender Kräuter und Blumen gebraucht.

Balauſtiorum Flores, Granatenblüte. Der Granatbaum, *Punica granatum L.* gehört zur XII. Klaſſe, 1 Ordnung, 618 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 270. Er wächſt in Aſien, Afrika, und dem ſüdlichen Theil von Europa wild in der Geſtalt eines Strauches. Die Blätter ſind lanzenförmig, hellgrün, glatt, und ſtehen ohne beſondere Ordnung. Die Blumen kommen zwiſchen den Blättern hervor, und zeigen eine volle höchſt ponceaurothe Farbe. Die Frucht iſt eine mit den Ausſchnitten des Kelchs gekrönter Aepfel, und hat eine zähe Rinde, und unzählige Zellen; ſie ſind auswendig roth und inwendig gelb, und enthalten viele purpurblaue Kerne. Die Blumen, *Flor. Balauſtiorum*, die Rinde von der Frucht *Cortex malicorii ſ. Granatorum*, und der Saame, *Sem. Granatorum*, die alle von äuſſerſt zuſammenziehender Kraft ſind, werden in den Officinen aufgehoben. Auch die Färber gebrauchen dieſe Stücke zum Schwarzfärben.

Balnea humida, naſſe Bäder, ſind das Dampfbad, *Balneum vaporis*, und Waſſer oder Marienbad, *Balneum maris ſ. Mariae.* Erſteres beſteht darinn, daß man diejenigen Gefäße, worinn man auszugartige Subſtanzen mit ihren Flüßigkeiten, oder andere zu vereinigende Körper eingeſchloſſen digerirt, dem Dunſt oder Schwaden des ſiedenden Waſſers ausſetzt; ſetzt man das Gefäß in kaltes Waſſer, und bringt es bis zum Siedpunkt, ſo nennt man es ein Waſſerbad.

Balnea ſicca, trockene Bäder. Dieſe Benen-

nung entſteht von den vielen Veränderungen, die man bei den verſchiedenen Deſtillationen oder Digeſtionen anſtellt, da man entweder die Gefäße, worinn man jene Abſicht bewerkſtelligen will, bald in Sand, bald in Aſche, bald in Eiſenfeile u. a. m. in den gehörigen Kapellenofen einlegt. Bei dieſen Bädern bewirkt die Aſche den gelindeſten, der Sand einen ſtärkern, und endlich die Eiſenfeile den ſtärkſten Grad von Wärme. Erſteres nennt man *Balneum cinerum*, zweiteres *Balneum arenae*, und letzteres *Balneum martis*.

Balſama, Balſame ſind harzichtölichte, geruchreiche und gewürzhafte, mehr oder weniger dicke oder dünnflüßige Subſtanzen, die man in Rückſicht ihrer Entſtehung in *Balſama artificialia*, künſtliche, und *naturalia*, natürliche, eintheilt.

Balſama artificialia, künſtliche Balſame. Dieſe zuſammengeſetzte balſamiſche Subſtanzen unterſcheiden ſich wieder in *Balſama liquida*, flüßige Balſame, und *Balſama unguinoſa ſ. externa*, fette oder äuſſerliche Balſame, und erſtere wieder in *Balſama oleoſa*, ölichte, und *Balſama ſpirituoſa ſ. interna*, geiſtige oder innerliche Balſame. Dieſe letztere erfordern allezeit ein ätheriſches oder ausgepreßtes Oel, oder geiſtige Flüßigkeiten zur Baſis. Dahingegen erſtere gewöhnlich den Moſchatenbalſam, Kakaobutter, oder ein dickes thieriſches Fett zum Körper beſitzen.

Balſamita mas, Frauenmünze, Marienmünze, *Tanacetum balſamita L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 944 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 438. Sie wächſt im wärmeren Europa wild, und wird bei uns in Gärten gezogen. Sie hat große eyrunde, gekerbte Blätter von graugrünlichter Farbe, von

durch-

durchdringendem angenehmem Geruch, und etwas eckelhaftem Geſchmacke. Das Kraut, welches römiſche Münze, Marienblättchen, *Hb. Balſamitae maris Menthae ſaracenicae ſ. romanae, Coſti hortorum, Tanaceti hortenſis* genannt wird, wurde vor dieſem in den Apotheken geſammlet.

Balſamum anodinum, **ſchmerzſtillender Balſam.** Man digerirt einige Tage eine Unze gutes Opium, fünf Unzen weiſſe ſpaniſche Seiffe, und acht und vierzig Unzen rectificirten Weingeiſt in gelinder Wärme, ſeihet das Flüßige hell ab, und miſcht unter anhaltendem Agitiren zwei Unzen Kampher, welche zuvor mit einer halben Unze weſentlichen Rosmarinöl fein gerieben worden zu der Flüßigkeit, und verwahrt es im wohlverſchloſſenen Gefäß zum Gebrauch.

Balſamum arcaei ſ. Unguentum, **Wundbalſam.** Zu dieſem künſtlichen Balſam nimt man hellen dickflüßigen Terpenthin, Elemigummi oder Oelbaumharz und Ochſen, Hirſch, oder Bockstalg, welcher im Grunde einerlei iſt, von jedem vier und zwanzig Unzen, und acht Unzen gekochtes Johannisblumenöl. Man läßt dieſes in einer Pfanne auf gelindem Feuer unter einigem Umrühren ſchmelzen, ſeihet es ſodann durch ein dichtes grobes Leinwand, und unterhält die Miſchung mit einem Holze ſo lange in Bewegung, bis das Ganze völlig erkaltet.

Balſamum aromaticum, **Magen** oder **krampflindernder Balſam.** Man reibt in einem etwas erwärmten ſteinernen Mörſer eine Unze ausgepreßtes Moſchatenöl oder Balſam mit einem Quentchen weſentlichen Nelken, Lavendel, und einem Skrupel rectificirten Agtſteinöls genau untereinander, und ſeßt endlich, wenn die Vermiſchung bewirkt iſt, anderthalb Quentchen

ächten peruvianiſchen Balſam hinzu, miſcht es aufs neue, und verwahrt es in gutverſchloſſenen Gefäßen zum äuſſerlichen Gebrauch.

Balſamum de Canada, Terebinthina canadenſis, kanadiſcher Balſam oder Terpenthin wird aus der kanadiſchen Balſamtanne, *Pinus balſamea L.* die zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1077 Gattung. Plukenet *Almageſt. botan. T. 2. Tab. 121. f. 1.* gehört. Durch Einritzen des Baumes wird er gewonnen. Er iſt ſehr zähe, durchſichtig, und wird durchs Alter gelblicht. Der Geruch iſt angenehm und der Geſchmack kaum merklich bitter, aber ſcharf.

Balſamum carpathicum ſ. Libani, karpathiſcher oder Schweizerbalſam. Man erhält dieſen Balſam durchs Ausfließen von der Zembertanne, *Pinus cembra L.* der XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1077 Gattung. Breyn *Eph. nat. cur. Cent. 7. Tab. 1.* Dieſe pyramidenförmige hohe Tanne wächſt mit ebenen Nadeln, deren fünf und fünf aus einer gemeinſchaftlichen Scheide entſpringen, auf den Alpen, in Siberien, der Tartarei, Schweitz und Tirol. Die Zapfen gleichen im äuſſern den uns bekannten Tannenzapfen, ſind aber größer, und ſchließen in ihrem innern einen weiſſen öhlichten Kern ein, der ausgepreßt ein ſehr mildes Oel liefert. Dieſer kömmt in Deutſchland eben ſo gut fort, und kann aus den Nüſſen gezogen werden, wie ſie aus der Tartarei nach Moskau zum Verkauf gebracht werden.

Balſamum commendatoris ſ. Hypericonis. Es werden neun Unzen nicht allzutrockene friſche Johannisblumen mit ſechs und dreißig Unzen Alkohol einige Tage digerirt, nach dieſem alles Flüßige ausgepreßt, und mit der abgehellten Flüßigkeit aufs neue drei Unzen

wohl-

wohlriechender Aſand, zwei Unzen Myrrhen, eben ſo viel Weihrauch, eine halbe Unze ſukotriniſche Aloe, und eine Unze peruvianiſcher Balſam einige Tage in Digeſtion geſetzt, ſodann ausgepreßt, durchgeſeiht, und zum innerlichen Gebrauch wohl verwahrt aufgehoben.

Balſamum Copaivae ſ. de Capaiba, Kopaiv oder Kopahubalſam fließt vermitteiſt gemachten Einſchnitten aus dem Baume des *Copaifera officinalis L.* zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, 542 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 323. Er wächſt ſehr häufig in Braſilien und den antilliſchen Inſeln, iſt ſehr hoch mit einer eyförmigen Hülſe, ohne Kelch und einer vierblätterichten Krone. Die Einſchnitte werden tief und vor Austrettung der Blätterknoſpen gemacht. Der Balſam fängt nach einiger Zeit an zu flieſen, und zwar ſo ſtark, daß man in drei Stunden zwölf und mehrere Pfunde in untergeſetzten Gefäßen ſammlen kann. Dieſer Balſam iſt klar, gelblichtweiß und angenehm riechend; dahingegen jener, welchen man durch zu ſpäte Einſchnitte erhält, mehr gelblichtbraun und von ſtärkerer Konſiſtenz iſt. Ueberhaupt iſt er ein flüßiges Harz, welches auſſer ſeiner Konſiſtenz, die von ſehr vielen Oeltheilen herrührt, dem Terpenthin nahe kömmt. Der Geſchmack iſt bitter, ſcharf, der Geruch angenehm gewürzhaft. Er wird durch die Länge der Zeit undurchſichtig dicker und zum innerlichen Gebrauch untüchtig. Von einigen wird er aus Gewinnſucht mit einer Art ſehr flüßigen Terpenthin, von andern wiederum mit ausgepreßten Oelen vermiſcht. Erſtere Verfälſchung iſt ſchwer zu erkennen und nur letztere läßt ſich einigermaſſen durch die Verſetzung mit einer alkaliſchen Tinktur oder höchſt rectificirten Weingeiſt beurtheilen. Mit Waſſer deſtillirt erhält man beinahe den dritten Theil

eines weſentlichen gewürzhaftriechenden Oels und einen völlig harzigten Rückſtand.

Balſamum hungaricum, ungariſcher Balſam, iſt eine ſehr dünnflüßige Terpenthinart, die aus den Spitzen der jungen Zweige einer gewiſſen Abart der Kienfichte, *Pinus ſylveſtris L.*, von ſelbſten ſchwitzt, die zur XXI. Klaſſe, 9 Ordnung, 1077 Gattung, Abart β gehörig. Bruckmann *Epiſt. itin. 23. T. 3. f. 1.* Er wächſt auf den karpatiſchen Gebirgen in Ungarn, Tirol, Würtemberg, der Schweitz, und wird wegen ſeines ſehr gekrümmten Stammes Krumholzbaum genannt. Das bekannte *Oleum templinum*, Krumholzöl, wird wahrſcheinlich aus deſſen Aeſten deſtillirt.

Balſamum Indicum nigrum, Peruvianum ſ. de Peru, ſchwarzer indianiſcher oder peruvianiſcher Balſam. Dieſe letzte Benennung hat der Balſam bloß daher, weil er vor dieſem aus Terra firma nach Peru, und von da erſt nach Europa gebracht worden. Man erhält ihn von dem erſt neulich bekannt gewordenen Balſambaum *Miroxylon peruiferum L.*, der wahrſcheinlich zur X. Klaſſe, erſter Ordnung, 1390 Gattung des Linneiſchen Syſtems gehört. Er iſt anſehnlichgroß und wächſt in den heißeſten Gegenden von Terra firma im mittägigen Amerika. Alle ſeine Theile, als Holz, Rinde, Zweige und Blätter enthalten jene harzigte balſamiſche Subſtanz, die ſich im natürlichen vorbereiteten Zuſtande ſchon als durchſichtige harzigte Punkte auf den Blättern zeigen. Man gewinnt ihn durch das Auskochen mit Waſſer aus den zerſchnittenen Zweigen, Rinden und Blättern. Der Balſam nimt nach dem Erkalten der Flüßigkeit die Oberfläche ein, und wird durch gewiſſe flache, fein durchgelöcherte Gefäße, die unſern Schaumlöffeln ähnlich ſeyn können, ab-

abgenommen. Dieſer Balſam hat eine dickere Konſiſtenz wie Kapaivabalſam, eine ſchwarzbraune etwas ins Röthlichte ſchielende Farbe, einen durchdringenden der Vanille ähnlichen Geruch, und einen ſcharfen bittern, gewürzhaften Geſchmack. Die Farbe ſcheint bloß von dem färbenden, erdharzigten, auszugartigen Stoff der Blätter herzurühren, weil man durch das Einritzen einen weiſſen flüßigen, und erſterm in allem, auſſer der Farbe ähnlichen Balſam erhält, den man in kleinen Kürbisſchalen auffängt, an der Sonne völlig eintrocknen läßt, und zu uns unter der Benennung trockener Balſam, *Balſamum peruvianum ſ. indicum ſiccum*, und in noch flüßigem Zuſtande unter dem Namen weiſſer peruvianiſcher Balſam, *Balſamum peruvianum album* zu uns bringt. Sehr oft bekommen wir dieſen Balſam mit Mandelöl oder Kapaivabalſam vermiſcht. Erſteres läßt ſich aus der nicht erfolgenden Auflöſung in Weingeiſtalkohol erkennen, und letzteres aus der Vermiſchung mit Vitriolöl, da denn gleich, wenn eine Verfälſchung vorgegangen, eine ſtarke Aufwallung erfolgt, und ſtinkende Dämpfe ausgeſtoſſen werden, welches von den mehrern ätheriſchen Oeltheilen des Kopaivabalſams herrührt, die in dem peruvianiſchen Balſam mehr in einer ſeiffigten milden Miſchung verwickelt zu ſeyn ſcheinen, weil das Vitriolöl mit dieſem letztern ächten Balſam, ohne dergleichen Erſcheinungen die Vermiſchung eingeht.

Balſamum de Mecca, Gileadenſe, judaicum, Opobalſamum vel Balſamum aegyptiacum, Mechabalſam, Judenbalſam, aufrichtiger Opobalſam oder egyptiſcher Balſam. Wir erhalten dieſen aus den jungen Zweigen und Blättern des Balſamſtrauchs, den Linné unter dem Namen *Amyris opo-*

 bal-

balſamum in der VIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 473 Gattung, aufführt. Herr Gleditſch mit Reineggs glauben aber überzeugt zu ſeyn, daß dieſe Balſampflanze nicht zu der Gattung des Balſamſtrauches gehöre, ſondern nennt ſie *Balſamea meccanenſis*. Die Früchte und Aeſte dieſes Strauches werden auch wohl in den Officinen aufbewahrt, erſtere nennt man Balſamkörner, *Carpobalſamum*, und leztere, welche lauter zarte Zweige mit grauer runzlichter Rinde ſind, werden Balſamholz, *Xylobalſamum* genannt. Man ſammlet die einzelnen Tropfen des Balſams, die nach den Einſchnitten im Frühjahr einzeln und ſparſam austriefen, als ein köſtliches Arzneimittel, wovon aber jener, welcher zu uns im Handel gebracht wird, durch die vielen Verfälſchungen mit Seſamöl oder Straußenfett keine Aehnlichkeit hat. Der wahre Mechabalſam, welcher beſonders für den türkiſchen Kaiſer geſammlet wird, muß flüßiger als die dünnſte Art Terpenthin, von einer hellen, gelblichten, weißröthlichten Farbe, durchdringendſtarkem zitronenähnlichem Geruche, und von einem ſcharfen bitterlichen gewürzhaften Geſchmack ſeyn.

Balſamum nuciſtae, Moſchatae, Moſchatenbalſam. Man reibt unter eine Unze ausgepreßten Moſchatennußöl zwei Quentchen feines weſentliches deſtillirtes Moſchatenöl in einem warmen Mörſer, und verwahrt das Gemiſch unter erſterer Benennung. Nach eben dieſem Verhältniß bereitet man viele einfache Balſame in den Officinen, wovon gemeiniglich das ausgepreßte Moſchatenöl die Baſis iſt, welches nur durch die weſentlichen Oele, wornach die Miſchung benennt wird, eine weichere Konſiſtenz erhalten. So bereitet man z. B. den *Balſamum Cariophyllorum*, Gewürznägelchenbalſam; den *Balſamum Lavandulae*, Laven=

vendelbalſam; den *Balſamum Rutae*, Rautenbalſam; den *Balſamum Succini*, Agtſteinbalſam u. a. m.

Balſamum opthalmicum St. Yveanum, St. Jves Augenbalſam. Es werden drei Unzen friſche ungeſalzene Butter mit einer halben Unze weiſſen Wachs in einem ſteinernen Mörſer auf gelindem Feuer zerlaſſen; nachdem es anfängt zu erkalten, miſcht man zwei und ein halbes Quentchen äußerſt fein geriebenen, roth kalzinirten Queckſilberkalk, ein Quentchen feingeriebener Zinkblumen unter fleißigem Rühren bei, und ſetzt endlich, wenn die Vermiſchung gehörig getroffen, noch fünf und vierzig Gran Kampfer mit einigen Tropfen Mandelöl verrieben hinzu. Dieſer Balſam ſieht blaßroth aus.

Balſamum ſaponis, Seifenbalſam. Er hat in allem die nämlichen Beſtandtheile zur Zuſammenſetzung, die bei dem Artickel *Balſamum anodinum* angezeigt worden, auſſer daß hier das Opium aus der Zuſammenſetzung wegbleibt.

Balſamum ſaturninum, Bleybalſam. Man läßt in zwei Pfunden ausgepreßtem Rüböl, (*Oleum Raparum*, aus dem Saamen der *Braſſica napus L.*) ein Pfund gelbes Wachs bei gelindem Feuer zerfließen, und ſetzt, wenn es anfängt zu erkalten, vermittelſt anhaltendem Rühren drei Unzen Bleyzucker, der zuvor in einigen Unzen Eßig aufgelöſt worden, hinzu. Macquer gedenkt noch einer andern Verbindung des Bleyzuckers mit Terpenthinöl, ſ. *Oleum ſaturni*.

Balſamum ſulphuris, Schwefelbalſam, nennt man überhaupt die Verbindung oder Auflöſung des Schwefels in Oelen. Da aber die fetten Oele in weit größerer Menge als die ätheriſchen den Schwefel auf-

löſen, ſo nimmt man gewöhnlich gegen einen Theil Schwefel vier Theile von den fetten Oelen, ſechs Theile von dem Anisöl und zehn Theile von dem Terpenthinöl. Die Verbindung des Schwefels mit den fetten Oelen bewirkt man auf folgende Art. Man läßt den Schwefel nur erſt mit wenigem Oele bei gelindem Feuer fließen, und ſo bald kein unaufgelöſter Schwefel mehr bemerkt wird, ſetzt man das übrige Oel hinzu, und läßt es noch einige Male aufwallen, da denn der Schwefel völlig aufgelöſt ſeyn wird. Auf dieſe Art bereitet man den *Balſamum ſulphuris amygdalatum*, *Balſamum ſulphuris Rulandi*. Die Auflöſung des Schwefels in deſtillirten Oelen zu befördern, und zugleich das Verrauchen derſelben zu verhüten, bringt man die Zuſammenſetzung in gläſerne Kolben in warmen Sand zum Digeriren. Man kann aber die Zeit der Auflöſung ſehr verkürzen, wenn man den Schwefel zuvor mit etwas wenigem von fettem Oele, das nun entweder Mandelöl oder friſches Nußöl ſeyn muß, in einer erdenen offenen Pfanne zuſammenſchmelzt, und nach dem Erkalten im gläſernen Kolben mit dem beſtimmten weſentlichen Oele übergießet, und warm digerirt, wobei die Oeffnung des Kolben nur bloß mit naſſer Blaſe belegt zu werden braucht. Man bereitet auf dieſe Art den *Balſamum ſulphuris aniſatum*, Schwefelbalſam mit Anisöl; den *Balſamum ſulphuris ſuccinatum*, mit Achtſteinöl bereiteter Schwefelbalſam; den *Balſamum ſulphuris terebinthinatum*, mit Therpenthinöl bereiteter Schwefelbalſam u. a. m. Auch pflegt man zwei Theile Schwefel mit drei bis vier Theilen fettem Oele in einer offenen Pfanne zuſammenzuſchmelzen, welches gewöhnlich eine Honigkonſiſtenz annimt, und zur Bereitung der übrigen öhlichten Schwefelauflöſungen gebraucht

braucht wird. Man nennt es *Corpus pro Balſamo ſulphuris.*

Balſamum ſ. Elixir traumaticum, vel Balſamum vulnerarium, engliſcher Wundbalſam, oder Elixir. Man ſtößt drei Unzen wohlriechenden Aſand, und eine halbe Unze leberfarbene Aloe gröblichklein, und ſetzt ſie mit zwei Unzen peruvianiſchem Balſam und vier und zwanzig Unzen rectificirtem Weingeiſt, vermittelſt eines gläſernen Kolben auf einige Tage in warmen Sand zum Digeriren, man filtrirt ſodann die Flüſſigkeit ab, und verwahrt ſie zum Gebrauch.

Balſamum tolutanum, tolutaniſcher Balſam. Man erhält dieſen Balſam aus dem tolutaniſchen Balſambaum *Toluifera balſamum L.* der zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, 524 Gattung gehörig iſt. Er wächſt in der Provinz Tolu oder Honduras in Amerika. Die Einwohner machen in den wärmſten Tagen Einſchnitte in jenen Baum, und fangen den ausfließenden Saft in untergeſetzte Gefäße, gewöhnlich Kürbisſchalen auf. Er hat die Konſiſtenz des Terpenthins, und eine dunkelgelbe ins Röthlichte ſchielende Farbe. Der Geruch iſt angenehm, dem Benzoe ähnlich, und der Geſchmack ſcharf und eckelhaft. Man bringt ihn eingetrocknet unter dem unrechten Namen *Opobalſamum ſiccum de Tolu*, trockner tolutaniſcher Balſam in Handel.

Balſamum viride melenſium, grüner franzöſiſcher Balſam. Man reibt drei Quentchen fein gepulverten Grünſpan, und anderthalb Quentchen weiſſen Vitriol in einem Mörſer mit ſechs Unzen Leinöl, eben ſoviel Baumöl, einer Unze Lorbeeröl und zwei Unzen Terpenthinöl ab, digerirt es noch einige Zeit miteinander, und miſcht alsdann zwei Quentchen ſukotriniſche

ſche Aloe, eine halbe Unze Wacholderöl und ein Quentchen Nelkenöl hinzu.

Balſamum vitae externum, äuſſerlicher ſchmerzlindernder Balſam. Unter dieſer Benennung kennt man zwei Zuſammenſetzungen; davon beſteht die am längſten bekannte aus vier Unzen weiſſer ſpaniſcher Seiffe, die man fein ſchabt und ſodann in einem ſteinernen Mörſer mit ſechs Unzen Terpenthinöl aufs genaueſte vermiſcht, nachdem die Vereinigung erfolget, ſetzt man drei Unzen ſehr feingeriebenen Salmiak und eben ſo viel möglichſt feingeriebenes weiſſes Gewächsalkali hinzu, reibt alles in der Geſchwindigkeit genau durcheinander, und verwahrt es in wohlverſchloſſenen Gefäßen. Die zweite iſt uns durch Herrn Theden bekannt gemacht worden. Dieſe Zuſammenſetzung beſteht aus einem Pfunde Terpenthinöl und drei Unzen Gewächsalkali, welches nach erſterm Verfahren gleichmäßig zubereitet wird.

Balſamum vitae Hoffmanni, Hoffmanns Lebensbalſam. Man vermiſcht einen halben Skrupel feingeriebenen grauen Amber, mit peruvianiſchem Balſam, weſentlichem Lavendel, Majoran, Nelken, Zimmet, friſchem Zitronen und Moſchatenblumenöl, von jedem ein Quentchen, Rauten und rectificirtes Agtſteinöl, von jedem einen Skrupel, ſetzt endlich dieſe Vermiſchung mit zehn Unzen alkaliſirtem Weingeiſt etliche Tage verſchloſſen in gelinde Wärme, und gießt nachdem das Helle von den ausgeſchiedenen Unreinigkeiten ab.

Balſamum vitae Teychmeyerianum, Teichmeyeriſcher Balſam, beſteht aus weſentlichem Nelken, Rauten, Krauſemünzen, Salvey, Kubeben und Roſenholzöl, von jedem ein Quentchen; Zimmet und

Mo-

Moſchatenblumenöl, von jedem zwei Skrupel; peruvianiſchem Balſam und Zitronenöl, von jedem eine halbe Unze, grauem Amber einen Skrupel, vom beſten Biſam ein halbes Quentchen, vom ſtärkſten Weingeiſtalkohol ſechszehn Unzen, und rothem Sandelholz zwei Quentchen. Die Art der Vermiſchung iſt ſchon bei vorigem Artickel angezeigt worden.

Balſamum vulnerarium Mindereri, **Minders Wundbalſam** hat die nämlichen Beſtandtheile und Art, woraus und wie der *Balſamum Arcaei* bereitet wird.

Balſamum vulnerarium Stahlii, **Stahls Wundbalſam** beſteht aus gleichen Theilen Myrrhen, Agtſteineſſenz und Terpenthinöl, welche mit einander vermiſcht werden.

Barba caprina, Regina prati ſ. Radix Ulmariae, **Geisbart, Geisblattwurzel, Johanniswedel**, *Spiraea ulmaria L.* gehört zur XII. Klaſſe, 5 Ordnung, 630 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 141. Dieſe Pflanze wächſt an allen moraſtigen, ſchattichten Orten Deutſchlands. Die Wurzel iſt höckericht und ungleich, ſie hat an ihrem ſtarken Theile viele Zaſern, iſt äußerlich dunkelbraun und inwendig gelblicht. Der ziemlichſtarke Stengel dieſer Pflanze wird drei bis vier Fuß hoch, wächſt gerade, und iſt mit einer rothen Schale bedeckt. Die Blätter ſtehen wechſelsweiß, ſind groß und klein, eyförmig zugeſpitzt, am Rande ſägeartig gezähnt, hellgrün und unterwärts weißlicht, davon das ungepaarte Blatt größer und 3 — 5 lappicht iſt. Der Stengel theilt ſich oben in kleinere Zweige, und trägt eine weiſſe fünfblätterichte wohlriechende Blume, welche in der Form einer Dolde zuſammengeſetzt iſt. Die Wurzel ſammlet man im ſpäten Herbſt, das Kraut aber vor der Blühzeit.

Bar-

Barba Hirci ſ. Radix tragopogi, Wieſenbocksbart, Morgenſtern, wilde Skorzonere, *Tragopogon pratenſe L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 905 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 179. Dieſe Pflanze wächſt wild auf allen unbeſchatteten Wieſen Deutſchlands. Die Wurzel iſt ſpindelförmig, hat wenige Faſern, und iſt ſo wie die ganze Pflanze voller milchigten Saftes. Die Blätter ſind lang, ſchmal, und gleichen den Geisblättern; ſie wachſen der Länge nach am Hauptſtengel hinauf, und umſchließen mit ihrem breiten Theile den Stengel, der etliche Nebenzweige mit einzelnen gelben Blumen treibt, wovon die Kelchblätter länger ſind. Die Wurzel iſt von ſüßem Geſchmack, und wird ſo wie die ganze Pflanze von aller Art Viehe ſehr gerne gefreſſen. In den Apotheken werden nur die Wurzeln aufbewahrt.

Bardanae ſ. Lappae majoris radix, Kletten, Großdeckenkrautwurzel, *Arctium lappa L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 923 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 387. Sie wächſt an allen ungebaueten Orten Deutſchlands. Die Wurzel iſt lang, ſtark, von auſſen mit einer ſchwarzen runzlichten Haut umgeben, inwendig weiß, ſchwammicht und von ſüßlichtem eckelhaftem Geſchmacke. Der Stengel wächſt mit vielen Aeſten zu Zeiten ſehr hoch. Die Blätter ſind geſtielt, herzförmig, gekerbt, auf der Oberſeite glatt und grün, auf der untern wolligt und grauweiß. Die Blüte hat beſondere Stiele und ſieht karmoiſinroth. Der Kelch, der alle Blümchen einſchließt, beſteht aus lauter ſchmalen Schuppen, die ſich in krumme Haken endigen, wovon das leichte Anhängen an die Kleider erfolgt. Der nachfolgende Saamen iſt breit, unten ſpitzig und höckerigt. Die Wurzel, das Kraut und der Saamen ſind officinell.

Baſaltes, Baſalt, *Baſaltes cryſtalliſatus*, Baſaltkriſtall, gehört zur erſten Klaſſe, dritter Abtheilung, zweiter Gattung, vierter Art des Cronſtedt. Er iſt ſchwarz, unanſehnlich, kriſtalliſirt, ſäulenförmig, von mehreren oder wenigeren Seitenflächen, welche bald glatt, bald ausgehöhlt und durch Querſpalten gegliedert ſind. Bei einigen Abarten zeigt ſich die Farbe ins Grüne, und wird durch das Anhauchen und eine jede Näſſe ſchwarz. Man findet ihn derb, hin und wieder in Geſchieben von grobkörnigter, geradſtengelichter Geſtalt, welche die mehreſten Mineralogen für Kriſtalle halten; allein es iſt wahrſcheinlich, daß ſie nur abgeſonderte Stücke eines zerkluſteten Geſteines ſind. Von der Entſtehungsart des Baſalts ſind die Meynungen getheilt. Herr Demareſt, Ferber, v. Born, Collini, Strange Voigt u. a. m. ſehen ihn für ein vulkaniſches Produkt, für eine Lava an, die ſich, wie Herr Banks und Solander auf ihrer Reiſe nach Island bemerkt zu haben vorgeben, als ſie erkaltet und erhärtet, kriſtalliſirt oder nach ſenkrechten oder waſſerrechten Richtungen geſpaltet habe. Herr Zimmermann, Guettard, Walerius u. a. m. haben angenommen, der Baſalt ſei aus einer flüſſigen Maſſe durch Kriſtalliſationen entſtanden. Bergmann betrachtete die Entſtehung nach andern Gründen. Dieſen zu Folge ſoll die Maſſe des Baſalts anfänglich vom Waſſer durchgeweicht, aber nicht flüßig, ſondern breiartig geworden ſeyn, die nun unter dem Trocknen, da ihre Theile mehr zuſammengezogen worden und Riſſe bekommen, jene mehr oder weniger irregulaire Geſtalt angenommen haben, wozu wahrſcheinlich die Hitze eines unterirdiſchen Feuers das Ihrige beigetragen haben mag. Herr B. C. R. Danz hält ihn für einen kriſtalliſirten, hornartigen, magnetiſchen Eiſenſtein,

zu deſſen Entſtehung die Vulkane nichts beigetragen haben. Die Figur der Baſaltſteine iſt ganz ungewöhnlich groß, welches die ungeheuren Baſaltpfeiler, welche in Irland und Deutſchland vorkommen, erweiſen. Die Baſaltpfeiler des ſogenannten Rieſendamms, deren Anzahl ſich über dreißigtauſend beläuft, welche in der Grafſchaft Antrim in Irland vorkommen, haben ſowohl über als unter der Erde eine Länge von mehreren Schuhen, und ſind durch Querſpalten in ſäulenförmige Glieder getheilt, welche allezeit auf einer Endfläche ausgehölt und auf der entgegenſtehenden gewölbt ſind, und vermittelſt dieſer abwechſelnden und ineinander paſſenden Enden aufeinander geſetzt ſind, gerade als wenn ſie durch künſtliche Vorrichtung in einander gefügt wären. Wir finden aber bei näherer Unterſuchung, daß ſie von Natur gebildet ſind; in ihrer ganzen Maſſe ſind ſie dicht verwachſen, und ihre Seitenflächen genau zuſammengezogen, gleich als wenn ſie verleimt wären. Dieſer Beſchreibung kommen auch die ſtolpner, die billſteiner, linzer, liegnitzer, koblenzer, und mehrere Baſaltſäulen nahe. Uebrigens zeigt auch noch der Baſalt im Bruche, im Feuerſchlagen mit dem Stahl, in der Leichtflüßigkeit, in dem Aufbrauſen mit Mineralalkali, in der Auflöſung des Boraxes zum eiſenhaltigen Glaſe, imgleichen dadurch, daß er bei der chymiſchen Zerlegung ſechs und fünfzig Theile Kieſelerde, fünfzehn Theile Alaun, vier Theile Edelerde, und fünf und zwanzig Theile Eiſen giebt, daß er niemalen die Wirkungen eines unterirdiſchen Feuers ausgeſtanden, und alſo kein durch heiſe Kriſtalliſirungen entſtandenes Produkt ſeyn könne. Er dient zu Probierſteinen, Levigirſteinen, Mörſern.

Bales, **Grundtheile** nennt man in chymiſchen

Verrichtungen die alkaliſchen, erdigten und metalliſchen Stoffe, welche ſich mit den verſchiedenen Säuren verbinden, und durch ihre Vereinigung mit jenen Mittelſalze hervorbringen. Man ſagt daher Mittelſalze mit einem alkaliſchen, mit einem erdigten oder mit einem metalliſchen Grundtheil.

Baſilicum, Baſilienkraut, Hirnkraut, Baſilgram, *Ocymum baſilicum L.* gehört zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 732 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 226. Dieſe Pflanze wächſt in Perſien und Indien wild, und wird in unſern Gärten jährlich aus dem Saamen gezogen. Sie treibt einen geraden Steugel mit vielen gegeneinander überſtehenden Aeſten. Die Blätter ſind länglichtrund, eingekerbt und ſaftig, von ſehr angenehmem Geſchmack und Geruch. Die Blumen ſtehen bis zur Spitze des Hauptſtengels und der Zweige, ſie haben kleine Stielchen, beſtehen aus einem Blumenblatte, ſind weiß von Farbe, und haben einen zweilippichten behaarten Kelch. In dieſem liegen die kleinen länglichten ſchwarzen Saamen, aus welchen im folgenden Jahre die Pflanze gezogen wird. Das Kraut, *Hb. Baſilici*, wird in den Officinen gebraucht. Man hat auſſer dieſem noch ein kleineres Baſilienkraut, welches *Ocymum minimum* genannt wird; es wächſt in Oſtindien wild und kömmt auch in unſern Gärten fort. Der Geſchmack und Geruch von dieſer kleinern Art iſt weit ſtärker als von der erſtern.

Bd

Bdellium, ſ. *Gummi bdellium.*

Be

Beccabunga, Bachbungen, Waſſerbungen,

Waſſergauchheil, *Veronica beccabunga L.* gehört zur II. Klaſſe, 1 Ordnung, 25 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 189. Sie wächſt an allen Quellen und kleinen Bächen mit Blumentrauben, welche aus den Winkeln der Blätter entſpringen, hat eyförmige, dicke, flache, ſaftige, ſägenförmiggezähnte Blätter, und einen niedrigen, kriechenden Stamm. Die Blume iſt einblätterlicht, viergetheilt, von blauer Farbe, und blühet den ganzen Sommer. Man gebraucht das Kraut friſch zu den antiſkorbutiſchen Säften.

Been nuces, ſ. *Balatinum oleum.*

Behen ſ. Behen album, Widerſtoß, weiſſer Behen, *Centaurea behen L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 3 Ordnung, 984 Gattung. Die Wurzel von dieſer Pflanze wurde vor dieſem aus Kleinaſien zu uns gebracht. Sie iſt auswendig aſchgrau, inwendig weiß, bitter, und von der Dicke eines Fingers.

Behen radix, Been rubrum, rother Behen, *Statice limonium L.* gehört zur V. Klaſſe, 5 Ordnung, 388 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 325. Sie wächſt durch ganz Europa und in Virginien am Meerſtrande, und blühet im Erndtemonat. Die Wurzel, welche vor dieſem in den Officinen gebräuchlich, iſt knolligt, äſtig, runzlicht, auſſen braun und inwendig röthlicht, von wenigem Geruche und etwas bitterm Geſchmacke.

Belemnites, ſ. *Lapis lyncis.*

Belladonna, ſ. *Baccae belladonnae.*

Bellis hortenſis, Tauſendſchön, Maslieben, Margarethenblumen, *Bellis perennis L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 962 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 55. Von dieſer ſo bekannten Pflanze, die einzelne, mehr weiſſe als rothe Blümchen hat,

nennt

nennt man die Blumen *Flores bellidis minoris*, und jene deren Blumen beinahe ganz gefüllt und roth ſind, werden *Flores bellidis hortenſis* genannt. Diejenige aber, welche wild wächſt und beim Linné *Chryſanthemum leucanthemum* genannt wird, und zu eben der angeführten Klaſſe, Ordnung, aber 966 Gattung gehört, deren Blumen gleichfalls einzeln, weiß, groß, und die innern Röhrchen gelb ſind, nennt man *Flores bellidis majoris*, Gänſeblumen, Rindsaugen, und das Kraut, *Herba bellidis pratenſis*.

Benzoes Gummi, Aſa dulcis, **Benzoeharz, wohlriechender Aſand.** Dieſes Gummi ſoll aus den verletzten Spitzen des Benzoebaums, *Laurus benzoes L.*, *Croton benzoes L.*, der nach neueren Berichtigungen nun Benzoeterminalie, *Terminalia benzoin L.* iſt, und zur XXIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 1283 Gattung gehört. Jacquin *Hort. vindob. Vol III. p. 15. t. 100.* heraus fließen. Die Bäume ſind groß, ſtark und anſehnlich. Sie wachſen in Sumatra, Java und Siam, wo gewöhnlich ein Baum auf drei Pfund Harz giebt. Man läßt aber nach Grimm die Bäume nicht älter als ſechs Jahr werden, weil ſonſten die Güte des Harzes abnimt. Es wird zu uns in großen Stücken gebracht. Die Farbe iſt rothbraun und gewöhnlich mit vielen Körnern, von weiſſer, gelber oder rother Farbe vermiſcht. Es riecht angenehm und der Geſchmack iſt ebenfalls ſüßlicht und auffallend. Es löſt ſich nicht in fetten noch ätheriſchen Oelen, noch im Waſſer, aber im Weingeiſt völlig auf. Man unterſcheidet überhaupt dieſes Gummi in zwei Arten, davon das erſte mit ſehr vielen hellen Körnern durchmengt iſt, und *Benzoes amygdaloides*, Mandelbenzoe genannt wird; die aber in großen gleichfärbigen Stücken heißt *Benzoes in ſortis*, Benzoe in Sorten,

und pflegt gewöhnlich mit vielen Unreinigkeiten vermiſcht zu ſeyn.

Berberis, ſ. *Baccae berberis.*

Bergamottae eſſentia, ſ. *Aurantiorum cortex.*

Beta alba & rubra, weiſſer und rother Mangold, Bete, römiſcher Kohl, *Beta vulgaris L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 310 Gattung, und wird aus dem Saamen gezogen. Das Kraut treibt ziemlich hoch mit Aeſten. Die Blätter ſind an der weiſſen Art grün, und ſchmäler als bei der rothen, an welcher ſie breiter ſind, und ſaftig roth ausſehen. Auch iſt die Wurzel der weiſſen Bete lang, markicht und von weiſſer Farbe, der rothe hingegen blut oder karmoſinroth. Man ſammlete ehedem die Blätter des weiſſen Mangold in den Officinen. Die Wurzeln geben nach Marggrafs Erfahrung eine beträchtliche Menge Zucker.

Betonica, Betonik, Betonie, Zehrkraut, *Betonica officinalis L.* gehört zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 718 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 143. Man findet dieſe Pflanze auf allen europäiſchen Wieſen, Bergen und in den Wäldern. Die Blätter ſind lang, herzförmig, gekerbt, und haben lange Stiele, ſind hellgrün, fühlen ſich rauh an, und ſitzen auf langen Stielen. Aus der Mitte entſteht ein anderthalb Schuh hoher viereckigter haarigter Stengel, mit einigen gegen einander über ſtehenden Blättern. Zu oberſt des Stengels kömmt eine Blumenähre hervor mit purpurrothen lippenförmigen Blumen, deren Kelch in fünf lange und ſcharfe Spitzen getheilt iſt. Das Kraut, welches in den Officinen aufbehalten werden ſoll, muß im Mai geſammlet werden.

Betula, Birke, Maibirke, *Betula alba L.* gehört zur XXI. Klaſſe, 4 Ordnung, 1052 Gattung.

Oelhafen von Schölenberg Abbild. 2 Th. T. 20-21. Dieſer Baum wächſt beſonders bei uns im kältern Europa ſehr häufig. Der Stamm iſt aufrecht, hoch, und durch den häutigen weiſſen Ueberzug der Rinde ſchon in der Ferne kenntlich. Die unterſten von den vielen Aeſten hängen wegen ihrer Länge mehrentheils niederwärts gegen die Erde. Die Blätter ſind breit, länglichtrund, zugeſpitzt, ungleich eingekerbt, hellgrün, glänzend, an langen Stielen mit kenntlichen Seitennerven. Männliche und weibliche Blüten ſitzen zuſammen auf einem Stamm; die männlichen Blumen haben einen einblätterichten dreimalgeſpaltenen dreiblümichten Kelch. Die Krone iſt viermal getheilt. Die weiblichen Blumen hingegen haben einen einblätterichten, dreimal eingeſchnittenen, zweiblümichten Kelch. Die Saamenkörner ſind an beiden Seiten geflügelt. Auſſer dem vielfältigen Nutzen dieſes Baums in der Haushaltungskunſt erhält man aus ihm durch Einbohren im Frühjahr ehe die Blätter ausſchlagen einen ſüßen, etwas ſäuerlichten Saft, *Succus belutae*, welcher in den Apotheken nicht aufbehalten wird; in Nordamerika bereiten die Einwohner aus dem Saft der ſchwarzen Birke, *Betula nigra L.* eine Art Zucker, welcher von Geſchmack etwas unangenehm ſeyn ſoll. Die Blätter unſerer weiſſen Birke geben durch das Abkochen mit Alaun und Waſſer eine hellgelbe Farbebrühe, welche mit geriebener Kreide angerührt in eine ſchwefelgelbe Farbebrühe verändert wird, welche ſodann durch Trichter aufgeſetzt, getrocknet, und unter dem Namen *Terra ſcitiae, Luteum factitium*, Schüttgelb verkauft wird. Die Rinde hat einen balſamiſchen Geſchmack und Geruch, iſt braun von Farbe, und wird von den Färbern zum Braunfärben der Leinenzeuge genutzt.

In Pohlen und Rußland brennt man aus dieſen Rinden vermittelſt ſolcher Oefen, die man zum Theerbrennen oder Schwefelkohlen gebraucht, ein helles röthlichtes brenzlichtes Oel, welches Dagget, *Oleum rusci, betulinum, moſcoviticum* genannt wird. In den Officinen verwahrt man die Rinde, *Cortex betulae*, die von der äußern weiſſen Haut gereinigt wird.

'Bezetta coerulea, Tourneſol, blaue Färbezeuge, auch blauer Flor. Man brachte ſehr lange dieſe blauen leinen Zeuge aus der Gegend von Montpellier, ohne von ihrer Bereitung etwas zu wiſſen, aus welcher die Holländer die Farbe auszogen, und auf zartere weiſſe Leinwand verſetzten, die unter erſterem Namen zu uns gebracht wurden. Seitdem aber Herr Montet jenes Geſchäft aufmerkſam beobachtet hat, wiſſen wir, daß die Einwohner leinen Zeuge mit dem ausgepreßten Saft der Maurelle, *Croton tinctorium L.* durch Reiben und Einweichen färben, und die Farbe durch eine Urin und Kalkbeitze erhöhen. Gegenwärtig werden die mehreſten ſolcher Farbezeuge in Holland durch eine Art Mooß, welches *Lichen roccella L.* Erdorſeille genannt wird, verfertigt. Ein mehreres beliebe man bei dem Artickel *Lacca muſica coerulea* zu ſehen.

Bezetta rubra, Torna ſolis, rother Flor, Färberläppchen, rothe Schminke. Etwas zuverläſſiges läßt ſich von dem Stoff des Farbeweſens nicht ſagen. Wahrſcheinlich aber ſind es bloß durch Kochenille roth gefärbte weiſſe zarte Leinwande. Die beſten erhält man aus Konſtantinopel. Die Farbe iſt hochroth, und ſitzt auf der Leinwand ohne Verbindung, daher ſie ſehr leicht ausgezogen, und an andere Subſtanzen verſetzt

ſetzt werden kann. Die Frauenzimmer gebrauchen ſie zum Schminken. Die Ingenieurs zum Zeichnen und die Zuckerbecker zur Färbung der Konſituren und Geleen. Man bedient ſich jetzt aber mehr der durch den Saft des Färbercrote, Sonnenwende, *Croton tinctorium L.* hochroth gefärbten portugieſiſchen Wolle, die in kleinen Kugeln zuſammengerollt verſchickt wird.

Bezoar Lapis, Bezoarſtein nennt man eine erdigte, pflanzenfaſerigte, kugelförmige Anhäufung, die ſich in dem erſten und zweiten Magen des Bezoarbocks, *Capra bezoardica L.* lagenweis anlegt, und mit der Zeit verhärtet. Da man ihn aus Perſien und Weſtindien erhält, ſo theilt man ihn in orientaliſchen und occidentaliſchen. Der *Bezoar orientalis*, orientaliſcher Bezoar iſt ſehr zart, mürbe, glatt, und hat eine polirte Oberfläche, die ſich ins Grünſchwärzlichte verändert. Er iſt in keiner Säure auflößlich, und hat weder Geruch noch Geſchmack. Der *Bezoar occidentalis*, *ſ. Lapis de Goa*, occidentaliſcher Bezoar wird wohlfeiler eingekauft, und iſt ſeiner Geſtalt nach ebenfalls länglichtrund, rauh, und von grauer Farbe. Er löſt ſich nicht in Säuren auf, und giebt weder durch Geruch noch Geſchmack etwas zu erkennen. Erſtere Art kömmt aus Perſien, und dieſe leztere aus Weſtindien.

Bezoardicum antimoniale, ſ. minerale, antimonialiſcher oder mineraliſcher Bezoar. Man erhält ihn durch die Verpuffung gleicher Theile algarothiſches Pulver mit feinem Salpeter und ferneres Auslaugen, wie bei dem Artickel *Antimonium diaphoreticum* gezeigt worden.

Bezoardicum joviale, ſ. *Antihecticum Poteri.*

Bi

Bismalva, Althee, Eibiſch, Ibiſch, *Althaea officinalis L.* ſ. *Althaea.*

Bismutum, Stannum cinereum, Stannum glaciale, Marcaſita officinarum, Wismut, Aſchbley, Markaſit, iſt von gelblichtweiſſer ins Röthlichte ſchielender Farbe. Er gehört zur vierten Klaſſe, zweiter Abtheilung, zweiten Art nach Cronſt.; iſt im Bruche breitblätterricht, ſpröde unter dem Hammer, und unter dem Meſſer geſchmeidig zu ſchneiden. Nach ſeiner ſpecifiſchen Schwere, die 9, 625 bis 9, 936 beträgt, übertrift er auſſer dem Golde, Platina, Queckſilber, Bley und Silber alle übrige Ganz und Halbmetalle. Er fließt eher als das Bley, aber ſpäter als das Zinn, ohngefähr bei dem 160 Grad der Hitze nach Fahrenheit. Er dampft während dem Fließen mit entzündlichen Dämpfen und blauer Flamme. Beim verſtärkten Feuer ſteigt er in Kalksgeſtalt, in verſchloſſenen Gefäßen aber metalliſch auf. Die Wismutblumen ſind von gelblichter Farbe, und völlig ſo wie die Zinkblumen feuerbeſtändig. Mit allen Metallen verbindet ſich der Wismut, und macht ſie brüchig, flüchtig und verglaſungsfähig, auſſer das Gold, Platina und Silber nicht. Das Queckſilber vereinigt ſich gern mit dem Wismut, und der Wismut befördert die Verbindung des Bleyes und Zinnes mit dem Queckſilber ſo ſehr, daß ſelbſt ein ziemlicher Theil mit durchs Leder geht.

Man findet den Wismut 1) gediegen, *Biſmutum nativum*; im Bruche ſeinſchuppicht, ſilberweiß, ſtarkglänzend, weich, etwas geſchmeidig und auſſerordentlich ſchwer bei Scala in Nerike, bei Joachimsthal, bei Schneeberg und in Böhmen; 2) durch Luftſäure verer

erzt, *Minera bismuti aërata.* Dieſe Art erſcheint entweder in ſtaubförmiger Geſtalt von gelblichtweiſſer Farbe, oder verhärtet wie Mörtel von blaßgelber Farbe. Verſchieden an Farbe findet man ihn allemal, wenn andere metalliſche Stoffe mit vererzt ſind bei Schneeberg und in Dalekarlien bei Nyburg; 3) durch Schwefel und Arſenik zugleich vererzt, *Biſmutum commune, Minera biſmuti cinerea, Minera biſmuti verſicolor.* Das taubenhälſige Wismuterz wird auf friſchen Anbrüchen von hellgrauer Farbe gefunden, welches häufige hellgelbe Blättchen in ſich enthält. Es beſchlägt an der Luft mit purpurrothen, violetblauen Flecken, welche ſich durch die Länge der Zeit ins Graublaulichte verliehren. Nach dem Röſten verliehrt ſich der Schwefel und Arſenik, und giebt gewöhnlich dreiſſig bis vierzig Procent Wismut. Man findet es in den Gruben bei Loß in Helſingland, zu Joachimsthal, Schneeberg und in Norwegen; 4) durch Vitriolſäure vererzt, *Minera biſmuti vitriolata, Flos biſmuti.* Dieſer vererzte Wismut ſoll nach des von Veltheims Anzeigen von ſtrahlichtem Gefüge, gelbröthlichter bunter Farbe ſeyn, und gewöhnlich mit andern Erzen inkruſtirt gefunden werden; 5) durch Schwefel vererzt, Wismutglanz, *Biſmutum iners, Galena biſmuti, Biſmutum ſulphure mineraliſatum.* Der Wismutglanz gleicht an Farbe und Bruch dem grobſpeiſigten Bleyglanz, färbt ſehr gern ab, iſt ſehr weich und auſſerordentlich ſchwer, brauſt nicht mit Säuren, und giebt mit Salpeterſäure eine grünlichte Auflöſung, wovon die auf Papier geſetzte Buchſtaben gelb erſcheinen. 6) Vererzt durch Schwefel mit Eiſen, *Biſmutum ſulphure & ferro mineraliſatum, Biſmutum martiale.* Man findet ihn in Norwegen von blätterichtkeilför-

migem Gewebe. Auch wird er 7) in pulverichter Geſtalt, Wismutocher, *Biſmutum ochriforme* als ein Beſchlag auf verwitterten Wismuterzen gefunden.

Faſt allemal enthält der Wismut andere metalliſche Stoffe mit in ſeiner Verbindung, worunter beſonders ſehr oft die Kobalterde und das Silber gefunden wird. Bei dem bloßen Ausſeigern, ſo wie es mit dem Spießglanze geſchieht, verbindet ſich das Silber mit dem Wismut, und hinterläßt die Kobalterde mit den übrigen unmetalliſchen Materien. Auch werden die Wismuterze nach dem Röſten in eigenen Oeſen mit abhängigliegenden Herden, oder beim Röſten der Kobalterze gewonnen. Wenn aber Erze auf Wismut probirt werden ſollen, ſo läßt man die Erde etwas Röſten, und ſetzt ſodann gegen zwei Theile deſſelben einen Theil kalzinirten Borax und feingeſtoſſenes Glas, läßt das Gemiſch einige zwanzig Minuten vor dem Blaſebalg fließen, klopft einige Male gelinde an den Tiegel, und zieht das erhaltene Korn gegen das Gewicht des genommenen Erzes auf, um den Gehalt deſſelben zu beſtimmen.

Die Verbindungen des Wismuts mit den Säuren finden ſich bei jedem Artickel derſelben angeführt. Die Verwandtſchaftsgeſetze bringt Bergmann in folgende Ordnung; auf dem naſſen Wege: die Zucker, Arſenik, Sauerklee, Weinſtein, Phosphor, Vitriol, Salpeter, Salz, Flußſpat, Ameiſen, Eßig und Luftſäure, flüchtiges Alkali. Auf dem trockenen Wege: das Bley, Silber, Gold, Queckſilber, Spießglanzkönig, Zinn, Kupfer, Platina, Nickel, Eiſen, Zink, Schwefelleber und Schwefel.

Biſtortae radix, **Schlangen** oder **Natterwurzel, Wurm, Schlippen** und **Krebswurzel.** *Polygo-*

lygonum biſtorta L. gehört zur VIII. Klaſſe, 3 Ordnung, 495 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 92. Sie wächſt durch ganz Europa an allen ſchattichten und trockenen Orten. Die Wurzel wächſt horizontal, iſt lang, braunroth und gekrümmt. Die Blätter ſind groß, eyförmig, oben dunkel, unten weißgrün und laufen längſt dem Stengel herunter. Der Blumenſtiel hat ein kleines Blatt; an ſeiner Spitze entſteht eine aus vielen einblätterichten, röthlichten Blumen zuſammengeſetzte Aehre. Die Wurzeln, welche officinel ſind, haben einen zuſammenziehenden Geſchmack, und werden im Frühjahr und ſpäten Herbſt eingeſammlet.

Bitumen judaicum, Aſphaltum, Pix montana, **Juden** oder **Bergpech** iſt ein erdharzigter Körper von ſchwarzer Farbe, glattem Anſehen, leichtzerreiblich, und wird in der Wärme ganz flüßig. Mit rauchender Salpeterſäure verurſacht es Erhitzung und Aufbrauſen, und verzehrt ſich faſt ganz in der Flamme. Bei der Deſtillation giebt es ein ſaures Waſſer, und einen Theil gelbes, flüchtiges theils brenzlichtes, ſchwarzbraunes Oel, *Oleum Aſphalti*, welches im Geruch dem Bergöl gleich kömmt. Man findet es in Sachſen, Schweden, Siberien und auf manchen Seen ſchwimmend. Das todte Meer und verſchiedene große Seen in China ſind faſt ganz damit bedeckt. Auch in Frankreich, Siebenbürgen und der Schweitz wird es wiewohl in unbeträchtlicher Menge gefunden. S. *Bitumina*.

Bitumina, **Erdharze** ſind Körper, die ſich nicht im Waſſer, zum Theil aber in Oel auflöſen, und gänzlich im Feuer verzehren. Alle brennbare Subſtanzen, die bald eine flüßige, bald feſte Konſiſtenz, und nicht zu der Benennung der Erden, Salze und metalliſchen Erze gezählt werden können, ohnerachtet ſie von

der

der Natur unter der Erde erzeugt und hervorgebracht werden, machen die zweite Klaſſe des cronſtedtiſchen Mineralſyſtems aus, und werden *Phlogiſtica mineralia* genannt Man theilt ſie in zwei Gattungen: 1) in flüßige Erdharze, *Bitumina liquida*; 2) in feſte erdharzigte Körper, *Bitumina ſicca*. Erſtere unterſcheiden ſich wieder a) in Naphte, *Bitumen naphta;* b) in Steinöl, *Bitumen petroleum*; und c) in Bergtheer, *Bitumen maltha*. Die Naphte iſt ſehr zart und flüßig, ganz ohne Farbe, und beinahe an Reinigkeit und durchdringender Feinheit den weſentlichen ätheriſchen Oelen ähnlich. Sie hat einen nicht unangenehmen Geruch, und entzündet ſich gleich bei Annäherung einer Flamme, und nimt das Gold in ſich aus der Auflöſung in Königswaſſer. Mit der Zeit verliehrt ſie ihren Geruch, ihre helle Durchſichtigkeit und zugleich ihre Eigenſchaft, die Flamme aus der Entfernung anzuziehen, und verdickt endlich ganz zur harzichten Konſiſtenz. Das mehrſte von dieſen feinen Oelarten erhalten wir von verſchiedenen Halbinſeln des kaſpiſchen Meers. Das Steinöl, welches auch *Oleum petrae* genannt wird, erhält man von gelblichter, röthlichter Farbe. Die helleſte, dünnflüßigſte Art beſitzt die Eigenſchaften der Naphte. Es wird vermittelſt der Deſtillation feiner gemacht, und hinterläßt einen ſchwarzen oder weißgrauen kohlenartigen Rückſtand. Man findet es aus den Felſen tröpfelnd, oder aus der Erde hervorquillend; im Herzogthum Modena und an verſchiedenen Orten in Frankreich, der Schweitz, Schottland, und ſelbſt auf der Oberfläche verſchiedener Quellen, dem Tegernſee in Baiern, oder aber mit Steinen und Felswerken vermengt, woraus es bei einiger Wärme herausgezogen werden kann. Auch fließt es mit

dem Grubenwaſſer des bölhorſter Kohlenwerks bei Minden zu Tage aus, und quillt beſonders mit Geräuſch aus dem ſchiferichten Dach des Kohlenflötzes hervor. Die dritte Art der erdharzigten flüßigen Körper macht das Bergtheer aus. Es iſt von dicker brauner, ſchwarzer Farbe, und von mehr oder weniger unangenehmem Geruch. Es vermehrt bei einiger Erwärmung ſeine flüßige Konſiſtenz, und verbrennt mit vielem Rauch und Ruß. Man findet es in Perſien in Gyps und Kalkſteinlagen in der Nachbarſchaft des Steinöls oder auf dem Waſſer ſchwimmend. Auch in verſchiedenen pechartigen Kohlengruben in Siberien, der Schweitz, Deutſchland und Amerika.

Die zweite Gattung der erdharzigten Körper machen die trockenen feſten bergpechigten Subſtanzen aus, die nun wieder in zwei Geſchlechter: nämlich a) reine Erdharze, *Bitumina pura*, und b) vermiſchte Erdharze, *Bitumina impura*, getheilt werden. Die Erdharze erſtern Geſchlechts, zweiter Gattung ſind a) das Bergfett, *Bitumen pingue*, b) Erdpech, Bergpech, *Bitumen montanum*, c) Gagatkohle, ſchwarzer Bernſtein, *Lapis obſidianus, Bitumen gangites*, d) Bernſtein, Agtſtein, *Bitumen electrum, Succinum, Karabe* und e) Amber, *Bitumen gryſeum, Ambra*? Die brennbaren Erdkörper des zweiten Geſchlechts, zweiter Gattung ſind entweder a) mit Erdpech durchdrungene Erden und Steine, *Bitumen lapideum, ſchiſto & aliis terris mixtum & induratum*; man nennt dieſe Abart Steinkohle, *Bitumen lythantrax*, auch *Mumia mineralis*; oder b) mit Erdpech durchdrungene Vegetabilien, *Vegetabilia bituminoſa fuſca, Mumia vegetabilis*. Zu der erſten Abart *Bitumen lythantrax* gehört a) erdharzigte Erde, *Terra bituminoſa, Bitumen*

men ampelites; b) Schieferkohle, *Schiſtus lythantrax*, c) Glanzkohle, *Galena lythantrax*, und d) Pechkohle, *Pix lythantrax, Lythantrax petroſus*. Zu der zweiten Abart *Mumia vegetabilis* gehört a) die Holzerdkohle, *Xylanthrax, Lignum foſſile bituminoſum*; und b) die Torfarten, *Humus turfa, Ceſpes bituminoſus*.

Das Bergfett oder mineraliſchen Talg fand man erſt vor einigen vierzig Jahren an den Küſten von Finnland. Es iſt zerbrechlich, eben ſo fett, leichter, völlig weiß und von der Dichtigkeit des animaliſchen Talges. Die ſpecifiſche Schwere verhält ſich gegen das Waſſer wie 969, zu 1,000. Es ſchmelzt nach Spörings Verſuchen in der Wärme ſehr leicht und brennt mit blauer Flamme, mit Hinterlaſſung eines leichten ſchwarzen Rückſtandes. Der alkaliſirte Weingeiſt löſt es zum Theil, und die ausgepreßten Oele völlig auf. Man findet eine ähnliche Art in einigen ſteinigten Gegenden in Perſien, man nennt es dorten Schebenaad, Trienpen, Kodreti. Ueber das Bergpech beliebe man den Artickel *Bitumen judaicum* nachzuſehen. Der ſchwarze Bernſtein oder Gagatkohle wird in England, Schottland, Frankreich und bei Wirtemberg gefunden. Es iſt ein reines ſtark verhärtetes Bergpech. Es brennt im Feuer mit einem dicken Rauch und unangenehmen Geruch. Es iſt im Bruche glänzend, dicht, und wird durch Reiben ſtark electriſch. Seine ſpecifiſche Schwere iſt 1, 744. In der Deſtillation verhält er ſich völlig wie Steinkohlen, ſchwimmt auf dem Waſſer, zerſpringt beim Zerſchlagen in runde muſchelhafte Stücke, löſet ſich in fetten Oelen zum ſchwarzen Fernis auf, und verhärtet mit Kalk und Sand als ein feines Pulver mit Waſſer gemiſcht zu einem ſehr feſten Mörtel. Die Kunſtdreher verfertigen aus ihm Knöpfe und andere

klei-

kleine Geräthſchaften. Den Bernſtein oder Agtſtein findet man in Maſſen von verſchiedener Geſtalt, von mehrerer oder wenigerer Durchſichtigkeit und gewöhnlich gelblichtweiß, zitronengelb, oraniengelb oder undurchſichtigbraun; ein mehreres ſ. *Succinum*. Von dem Kopal, ſ. *Succinum*, und dem grauen Amber, ſ. *Ambra gryſea*.

Die erdharzigten Erden ſind entweder von brauner oder ſchwarzer Farbe; ſie brennen in ihrem noch naſſen Zuſtande mit Verbreitung eines ſtinckenden Geruchs; dieſe Eigenſchaft verliehrt ſich aber beim Trocknen, und dienen ſodann als Grunderden der Mahler, ſ. *Umbra*. Die Steinkohlen ſind ſchwarze, glänzende, mürbe, dichte oder ſchieferichte ſteinigte Körper, die nach dem Ausbrennen eine Aſche oder eine Schlacke von verſchiedenen Geſtalten hinterlaſſen. Die Schieferſteinkohlen ſind mehr braun als ſchwarz, im Bruche ſchieferigt, alaunartig, und ſtoſſen beim Brennen, auſſer dem ſtarken brenzlichten Geſtank, viele faule Luft aus. Man findet ſie in Schweden, England, Italien, Schweiz, Deutſchland, und beſonders bei Kauffungen in Heſſen. Die Glanzſteinkohlen ſind feſter, ſchwerer und härter als die vorigen, glänzen auf dem Bruche, und brennen mit anhaltender Hitze und Hinterlaſſung einer gelben, eiſenhaltigen Ocheraſche, bei Achen, in Weſtphalen und preuſſiſchen Staaten, und bei Kaſſel in Heſſen werden ſie zu Tage gefördert. Die Pechſteinkohlen ſind die allerfetteſten und beſten unter allen Kohlenarten, und werden in England Kilkemeykohlen genannt. Sie ſind von glänzender ſchwarzer oder graubrauner Farbe, enthalten den gröſten Theil dichtes Erdharz, und brennen daher mit ſtärkerer Hitze und wenigerem Rauche. Die Menge des erdigten Beſtandtheils ſoll in dieſer Kohlen-

lenart keine fünf Prozent betragen. Die Holzſteinkohle oder Taubkohle iſt von ſchwärzlichtbrauner Farbe und blätterichtem Gewebe. Sie entſteht von Holz, das von Steinöl oder Erdharz durchdrungen iſt, und enthält oft Eiſenkieß, Alaun und Vitriol. Durch die Deſtillation giebt ſie eine übelriechende Flüßigkeit mit flüchtigem Alkali und Oel vermiſcht. Der Torf beſteht aus fettiger Erde mit Pflanzenwurzeln durchwebt, und zum Theil mit etwas Erdharz durchdrungen. Wenn die Theile des Gewächsreichs wenig in einander verbunden ſind, ſo bilden ſie die ſchlechteſte Torfart; ſind ſie aber mit einer beträchtlichen Menge Erdkohlen vermiſcht, ſo geben ſie den ſogenannten Steintorf. Erſtere Art ſieht gewöhnlich graubrauner, und leztere ſchwarzbrauner aus. Er liegt unter der Dammerde an ſumpfichten feuchten Orten, und wird künſtlich ausgeſtochen oder ausgefiſcht.

Die Steinkohlen brechen gewöhnlich ſchichtenweiſe in geſtürzten Flötzen, unter einem ſehr ſeigeren Falle von ſiebenzig bis achtzig Grad, von einem bis vierzig Schuhe mächtig, und werden durch Stollen oder Tagſchachte getrieben. Sie werden gemeiniglich durch Schiefer, Thon oder Sandflötze gedeckt, und haben entweder Wacken, Serpentin, oder Walkerthon zum Salband. Sind die Kohlen mit vielem Vitriolkies durchſprengt, ſo dünſten ſie ſehr an der Luft aus, und verurſachen in den Kohlengruben böſe Wetter, wodurch entweder die Grubenlichter ausgelöſcht werden, oder jene entzündbare Dünſte entzünden ſich mit großer Flamme, und zeigen gewaltſame Wirkungen. Sehr oft finden ſich auch Metalle mitten in den Steinkohlen, die entweder Eiſen, Kupfer oder Silber gargeben. Gewöhnlich aber findet ſich Eiſen in der Aſche ausgebrann-

brannter Kohlen. Die ſchwefelhaltigen Glanzkohlen vom Habichtswalde bei Kaſſel in Heſſen geben beinahe acht Prozent Eiſen, daher denn auch wahrſcheinlich jene Erſcheinung herzuleiten iſt, daß ſie ſich ſehr oft vor den Grubenlöchern entzünden. Im offnen Feuer werden alle Steinkohlen nach Verſchiedenheit ihrer Grundmiſchungen entweder ſchnell oder langſam, mit oder ohne helle Flamme verzehrt. Im verſchloßnen hingegen dehnen oder blähen ſich die fetten Arten auf, und die weniger guten verliehren die Hälfte mehr oder weniger in ihrem Umfange. Die Holzerdkohle hinterläßt nach dem Brennen eine feine braune, und die Schieferkohle eine weißgraue thonartige Erde. Die Glanzkohle, welche etwas Eiſenkies enthält, giebt bei langſamem Brennen eine feine gelbe Aſche, hingegen vor dem Gebläſe eine eiſenhaltige Schlake. Durch die Deſtillation erhält man von einigen Arten Steinkohlen ein ganz von Säure freies Waſſer, und zweierlei Oele, hingegen von den Glanzkohlen mehr ſaures Waſſer und weniger Oel. Die aus den Kohlen erhaltenen Oele haben mit dem zuerſt angezeigten Steinöl ähnliche Eigenſchaften.

Der Nutzen der erdharzigten Körper iſt auſſer dem ſchon angezeigten noch folgender: Die feinen Bergöle dienen in der Medicin äuſſerlich als zertheilende Mittel, und innerlich in kleinen Gaben wider die Würmer. In der Feuerwerkskunſt zu den Feuerkugeln. In der Oekonomie ſind ſie zum Brennen, zur Wagenſchmiere, zur Betheerung der Schiffe, Pfähle und anderer Holzgeräthe, um ſie vor Würmer und Fäulniß zu ſchützen, zu empfehlen. Die Steinkohlen können mit Nutzen zur Hitzung der Stuben, imgleichen bei Vitriol, Salz, Alaun, Salpeter, Zucker, Seifenſiedereien, Bierbrauereien, Brantweinbrennereien, bei

Färbereien, in Bleichöfen, bei dem Hüttenweſen, auf Blaufarbenwerken, Queckſilber und Zinnoberfabriken, Schwefelhütten, beim Schmieden, Kalk und Ziegelbrennenmit vielem Vortheil gebraucht werden.

Bo

Boletus cervinus, Hirſchbrunſt, Hirſchtrüffel, *Lycoperdon cervinum L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 4 Ordnung, 1217 Gattung. Micheli *Nov. gen. plant. pag.* 220. *t.* 99. *f.* 4. Man findet ihn in Böhmen, Schleſien, und an verſchiedenen Orten Deutſchlands feſt auf der Erde ſitzend; ſeine Schale iſt bräunlicht, und die Figur länglichtrund. Wenn er friſch iſt enthält er eine markigte Subſtanz, die ſich aber beim Trocknen in ein ſchwarzes unſchmackhaftes Pulver verändert.

Boletus igniarius, Zunderſchwamm, ſ. *Fungus querci.*

Boletus Pini laricis, Lerchenſchwamm, ſ. *Agaricus crudus.*

Boletus ſalicis, Boletus ſuaveolens L. Weidenbaumſchwamm, gehört zur XXIV. Klaſſe, 4 Ordnung, 1210 Gattung. Enslin *Diſſ. de boleto ſuaveolente tab. aenn. fuc.* hat eine Abbildung gegeben. Er iſt ein wurzel und ſtengelloſer halbbehuteter horizontaler halbelyptiſcher oben faſtpolſtriger wenighaarigter, wenn er jung iſt, im Alter glatter, innen dichter, unten meiſt rund und dichtlöcherichter, ganzrandiger, milchweiſer oder weißgelblichter Löcherſchwamm. Er hat friſch und getrocknet einen angenehmen Anisgeruch, bitterlichten Geſchmack, und wächſt an den Rinden der Weidenbäume verſchiedener Arten in Deutſchland, beſonders der Mittelpfalz häufig gegen den Herbſt. Man

kann

kann ihn vom Herbſte bis Ausgangs des Frühlings ſammlen, wenn er ſollte verlangt werden, da er in den Arzneivorrath, aber noch nicht in die Officinen allgemein aufgenommen worden iſt.

Bolus alba, weiſſer Bol; Bolus armena, feiner fleiſchfarbiger armeniſcher Bol; Bolus communis officinalis, grober rothbrauner Bol; Rubrica fabrilis, ſ. Creta rubra, rother Bolſtein; Röthelkreide, ſind lauter thonartige Erden, denen man ihre Farbe den feinen Eiſentheilen zurechnen kann, die ſie enthalten. Sie ſind zwiſchen den Fingern ſchlüpfrig, und zerfließen im Waſſer. Vor dieſem wurden ſie in den Officinen zum innerlichen, gegenwärtig aber nur zum äuſſerlichen Gebrauch aufbewahrt. Sie machen die neun und dreißigſte Gattung der erſten Klaſſe des Cronſtedtiſchen Syſtems aus.

Bombax, Baumwolle wird von der Baumwollenſtaude, *Goſſypium herbaceum L.* zur XVI. Klaſſe, 9 Ordnung, 845 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 298, gehörig, geſammlet. Dieſe Staude wächſt häufig in der Levante, Maltha und Sicilien. Der Stengel iſt hart und äſtig. Die Blätter und Zweige ſtehen gegen einander über; erſtere ſitzen auf Stielen, ſind unterwärts blaßgrün und in fünf ſtumpfe, ausgeſchweifte Theile zerſchnitten. Die Blumen ruhen auf den Spitzen der Aeſte, ſind blaßgelb, und am Boden purpurfarbig. Die nachfolgende Frucht iſt eine runde, ſpitzige, vierfächerigte und viertheilige Saamenkapſel, worinnen viele eyrunde mit Wolle eingewickelte Saamenkörner befindlich ſind. Wenn ſich die Saamenkapſel öfnet, kömmt die weiche und in einem Knaul verwickelte Baumwolle zum Vorſchein, welche an dem braunſchalichten Saamen befeſtiget iſt. In der Wär-

me läuft die Wolle ſo ſtark auf, daß ſie zu ſechs bis zwölf Theilen in ihrem Umfange zunimt. Die Einwohner jener Gegend benutzen den Saamen zur Maſtung des Viehes.

Bonus Henericus, guter, ſtolzer Heinrich, Hundsmilten, Schrebel, *Chenopodium bonus Henericus L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 309 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 90. Dieſe Pflanze wächſt auf allen unbebaueten Orten, und blühet im Mai und Brachmonath. Sie wird nicht hoch, die Blätter haben lange Stiele, ſtehen wechſelsweiß, ſind faſt dreieckigt, federartig, gelbgrün, ſaftig und unterwärts mit einem mehligten Staub bedeckt. Die grünlichten Blüten ſtehen an den äuſſern Spitzen ährenförmig beiſammen. Die runden breiten Saamen reiffen in dem fünfeckigten Kelch. Man ſammlet die Blätter.

Borago, Borage, Boretſch, Wohlgemuth, *Borago officinalis L.* gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 188 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 147. Dieſe Pflanze wurde aus Aleppo nach Deutſchland gebracht, und wird gegenwärtig in Gärten gezogen. Der Stamm entſpringt alle Frühjahr aus der Wurzel, iſt hohl, rauh und äſtigt. Die Blätter ſind eyrund, etwas krauß, rauh anzufühlen, hellgrün, und nebſt der ganzen Pflanze ſaftig. Die Blumen haben lange Stiele; ſie ſtehen nahe bei einander, und rollen ſich nach und nach auf. Ihre Farbe iſt hellblau, radförmig, haben fünf ausſtehende Ecken, und in der Mitte bemerkt man, daß die Staubbeutel als eine Pyramide hervorragen. Aus dem gepreßten Saft dieſer Pflanze will man Salpeter erhalten haben. Die Blumen und die Blätter ſind officinell.

Borax, Cryſocolla, Borax iſt eine mineraliſche,

mit-

mittelſalzigte Subſtanz, an der man beinahe alle Eigenſchaften eines Mittelſalzes findet. Er iſt im Waſſer auflößlich, und ſchießt in achtſeitigen Kriſtallen an. Der Geſchmack iſt ſalzigt, etwas bitter und laugenartig. Die Kriſtalle beſchlagen in trockener Luft, und werden auf der Oberfläche mehlicht. Bei gelinder Hitze ſchwellen die Kriſtalle auf gleich dem Alaun, und verliehren ihr Kriſtalliſationswaſſer; bei verſtärkter Hitze ſchmelzen ſie zu einer weiſſen glaſigten Maſſe. Die Vitriol, Flußſpat, Salz, Arſenik, Salpeter, Phosphor, Weinſtein, Zucker und Eßigſäure ſetzen den Borax aus ſeiner Miſchung, verbinden ſich mit dem laugenhaften Grundtheil deſſelben und ſetzen das Sedativſalz in abzuſcheidenden Zuſtand. Die Stelle der Säure vertritt demnach das Sedativſalz, und die bindende das mineraliſche Laugenſalz. Man lauget in Holland den Borax aus einem rohen Mineral, welches aus Oſtindien, beſonders aus Indoſtan, China, Japan und Tibeth unter dem Namen roher Borax oder Tinkal, *Borax nativum* dorthin gebracht wird. Der Tinkal iſt ſehr unrein, von einer blaulichtgelben Farbe, hat die Geſtalt von Körner, und fühlt ſich an wie Seiffe. Man laugt dieſe Erdart aus, ſetzt eine gehörige Menge mineraliſches Laugenſalz zu, um die ſaure Salzſubſtanz zu ſättigen, und die fremden Beimiſchungen des Tinkals zu ſcheiden. Nach dieſem wird die Lauge durch aufgelöſtes Eyweiß, Hausblaſe, ausgekochte Kalbsfüße, gepulverten Schiefer und ungelöſchten Kalk abgehellet, und die Flüßigkeit in kupfernen oder bleyernen Gefäßen abgedünſtet, und zum Kriſtalliſiren an einen ſchicklichen kalten Ort hingeſetzt. Man bedient ſich des Boraxes zur Beſtreichung der Schmelztiegel, denen er einen glatten glaſichten Ueberzug giebt, daß man die in ihnen

geſchmolzene Materien ganz rein ausgießen kann. Aus eben dieſem Grunde, weil ſich der Borax leicht verglaſt, kann man ſich deſſelben auch zum Auftragen des auf Porzelain, Steinguth, Schmelzglas u. ſ. w. einzubrennenden Goldes bedienen. Er beſördert das Fließen der ſtrengflüßigſten Metalle, Mineralien, künſtlichen Edelſteine und Erden, und wird daher zum Löthen, Probiren und Schmelzen mit beſonderm Nutzen angewandt.

Der Boraxtinkal, oder das erdigte Gemiſch, woraus die Holländer den Borax gewinnen, iſt uns zur Zeit noch gänzlich unbekannt. Wir wiſſen, daß durch den Handel aus Indien drei verſchiedene Sorten Tinkal, welche in Elephantenhäute oder dicke Blaſen eingenähet, nach Holland gebracht werden. Wir wiſſen die Beſtandtheile des Boraxes, und kennen nunmehr auch das Sedativſalz, als natürliches Product und Beſtandtheil der Mineralwäſſer des Großherzogthums Toskana durch die Entdeckung des Herrn Höfers aufgelöſet, und Mascagni trocken. Aber wir wiſſen oder kennen die Grundmiſchung oder den Urſprung und die künſtliche Bereitung des Sedativſalzes nicht. Ich finde daher für nöthig, dasjenige anzuführen, was ſeither davon bekannt geworden, und zu einigem Nachdenken Anlaß geben könnte. Nach der Bekanntmachung des Herrn Abrahamſons ſo unterſcheiden die Indianer jene drei verſchiedene rohe Boraxarten, die ſie bei Tibeth auf vier Schuhe tief aus der Erde graben, bloß nach der Verſchiedenheit der Gröſe ihrer Körner oder Kriſtalle. Alle drei Arten beſtehen aus beiden Subſtanzen des Boraxes, nämlich Sedativ und mineraliſchem Laugenſalz, welche auſſer einer unbekannten ſchlüpferigen fetten Subſtanz noch mit mehr oder weniger Erde ge-

miſcht

miſcht iſt, die in Rückſicht jener nicht bekannten Beimiſchung eine Thonart zu ſeyn ſcheint. Auſſer den angezeigten drei verſchiedenen Gattungen rohen Borax erhielt Herr Engeſtröm noch zwei Arten aus Holland, in deren Gemiſch ſich Steine, Sand, Graswurzeln u. ſ. w. befanden. Herr Bergrath Brand erhielt aus Oſtindien eine Art Tinkal, die ebenfalls aus Körnern von verſchiedener Größe beſtand, die in eine rothgelbe Fettigkeit wie Seife, eingewickelt waren, die ſtark nach ranzichtem Fett roch, und beim Auflöſen viel Schleim zeigte. Herr Dürabeck verſicherte, daß man den Borax aus einem ſtehenden See, Namens Neckbal erhielte; die aber aus der Tiefe des Sees mit herausgeſchöpfte, und von der Kriſtalliſation zurückbleibende Erde würde mit gleichen Theilen geronnener Milch, einem dritten Theile ausgepreßten Oels vermiſcht, und auf zwei bis drei Monate in eine Grube vergraben, nach welcher Zeit die ganze Erde in Borax verwandelt wäre. Dieſe Nachricht ſtimmt beinahe mit jener, die Herr Demachy von einem Seeoffizier aus Tranquebar erhielt, überein. Dieſer verſicherte, daß ſich auf dem platten Lande verſchiedene Seen mit thonigtem Boden befänden, aus denen man mit hakenförmigen Löffeln einen Schaum hervorziehe, aus welchem man die völligen Boraxkriſtallen ausmittele, und den getrockneten Ueberreſt unter dem Namen des Tinkers oder Tinkals verkauffe. Sollte das Sedativſalz nicht ein durch Zuckerſäure oder Brennbares, oder andere noch unbekannte Subſtanzen modificirte Phosphorſäure ſeyn —? Wahrſcheinliche Vermuthungen giebt die leicht verglaſende Eigenſchaft, und das ſehr und vielfältige Vorkommen der Phosphorſäure im Steinreich an.

Botrys vera, wohlriechendes Traubenkraut, *Chenopodium botrys L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 309 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 225. Es wächſt in den ſandigten Gegenden des mittägigen Europa wild. Der Stengel iſt gerade und mit vielen Aeſten beſetzt. Die Blätter ſind hellgrün, etwas kraus, lang, ungleich ausgeſchweift, und hart anzufühlen. Die ganze Pflanze hat einen angenehmen Geruch, etwas gewürzhaften Geſchmack. Kraut und Saamen, *Hb. & Sem. Chenopodii* ſind officinell.

Boviſta, Crepitus lupi ſ. Fungus chirurgorum, Boviſt, Bubenfiſt, Wolfsfiſt, *Lycoperdon boviſta L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 4 Ordnung. Tournefort *Inſtit. regn. veget. pag.* 563. *t.* 331. *f. a. b. c. d.* Er wächſt in allen nicht zu feuchten unbebaueten Gegenden, und entſteht gewöhnlich im Nachſommer. Er iſt rund, erhaben, anfänglich weiß, dann gelblicht und endlich wie beräuchert braun. Man findet ihn von der Größe einer Nuß bis zur Dicke eines Menſchenkopfes. Er enthält friſch eine weiſſe markigte Subſtanz, die beim Trocknen wie die Oberfläche ihre Farbe in braun verändert, und ganz fein pulvericht wird. Wird er trocken durch Röſten oder Drücken zuſammengepreßt, ſo reißt ſeine äuſſere Decke in verſchiedene Stücke, und ſtößt das enthaltende Pulver in Begleitung eines ſtinkenden Geruchs mit Ungeſtüm um und aus ſich. Das Pulver erregt, ſo bald etwas davon die Augen berührt, eine ſchmerzhafte Entzündung. Die Wundärzte bedienen ſich des in dünne Stücke zerſchnittenen Schwammes als ein zuſammenziehendes blutſtillendes Mittel. Herr Bergrath Scopoli erhielt durch die Deſtillation eines ſehr großen achtpfündigen Schwammes eben ſo viel flüchtiges Laugenſalz

ſalz als aus irgend einer thieriſchen Materie, wodurch er ſeine ſchon anderswo geäuſſerte Vermuthung, daß die Schwämme wahrſcheinlich zu dem Thierreich, nicht aber zu dem Gewächsreich, gehören, noch mehr bekräftigt.

Br

Branca urſi, weicher Bärenklau, *Acanthus mollis L.* gehört zur XIV. Klaſſe, 2 Ordnung, 739 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 432. Dieſe Pflanze wächſt in dem wärmeren Theil von Europa wild, mit unbewährten zuſammengerollten Blättern. Der Kelch iſt zweiblättericht und zweimal eingeſchnitten. Die Krone iſt einlippig, abwärts gebogen und dreimal eingeſchnitten. Man ſammlet aber ſtatt deſſen das ſogenannte Bartſch. *Heracleum ſpondylium L.* S. den Artickel *Acanthus mollis.*

Braſilianum lignum, rubrum, roth Braſilienholz und blau Braſilienholz oder Kampeſchenholz. Es ſind Holzarten von verſchiedener Farbe, die zu uns als Kaufmannsgut über England und Holland gebracht werden. Der Braſilienbaum, *Caeſalpinia veſicaria L.* gehört zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, wächſt auf Jamaika und der amerikaniſchen Landſchaft Braſilien und auf den antilliſchen Inſeln. Der Stamm dieſes Baums iſt dickſtachlicht; ſeine Aeſte ſind lang und voller ſchmalen, verkehrterzförmigen faſt rundlichten grünglänzenden Blätter. Die Blumen ſind blaßroth, wohlriechend, und die nachfolgende zweifächerige Hülſe ſchließt zwei platte Saamenkörner in ſich. Wir kennen aber dieſen Baum noch nicht genau, ſo viel wiſſen wir aber, daß er ſehr verſchieden iſt und unter allen Arten jenes Holz, welches von der braſilianiſchen Stadt

Fernambuk unter dem Namen Braſiletto verladen wird, das ſchönſte iſt. Es ſoll der Kern eines andern aber unbekannten Baumes ſeyn, welches nach dem Namen der Stadt Fernambuco, Fernambuk oder Fernabokholz, *Lignum Fernambuci* genannt wird. Es iſt dunkelroth, ſchwer und ziemlich hart. Man braucht es zum Färben und in den Officinen zu der Bereitung der rothen Dinte.

Britannica radix, Waſſergrindwurzel, Waſſerampfer, Roßampfer, *Rumex aquaticus L.* gehört zur VI. Klaſſe, 3 Ordnung, 451 Gattung. Blackwell, T. 490. Sie wächſt an allen Flüſſen und Sümpfen Deutſchlands, und blühet im Heumonat. Die Wurzel iſt groß, dick, faſericht, äuſſerlich ſchwarz, inwendig gelb, und von herbem zuſammenziehendem Geſchmack. Die ganze Pflanze wird faſt ſtaudenähnlich, der Stamm ſehr hoch, die Blätter beinahe anderthalb Fuß lang, herzförmig, einer Querhand breit, am Rande gekerbt, platt, zugeſpitzt, und ſtehen auf dicken faſt einen Schuh langen Stielen. Blumen und Saamen ſind wie beim bekannten Sauerampfer. Man ſammlet die Wurzel im ſpäten Herbſt, und das Kraut vor der Blütezeit.

Brodium ſ. Mucharum nennt man eine Flüßigkeit, durch welche die wirkſamen Theile einer Subſtanz ausgezogen, und in ihre Flüßigkeit aufgeommen worden. Gewöhnlich bedient man ſich jener Benennung, um Infuſionen oder abgekochte Brühen zu beſtimmen, welche mit Zucker oder Honig zum Saft eingekocht werden ſollen.

Bryoniae radix, Zaun, Stick, Gicht, Schmeer, Sau oder römiſche Rübe, Scheißwurzel, wilder Zittwer, *Bryonia alba L.* gehört zur XXI. Klaſſe,

ſe, 11 Ordnung, 1093 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 417. Sie wächſt an allen Zäunen und unbebaueten Gegenden, und blühet im Heumonat. Die Wurzel iſt groß, gelb von auſſen, weiß von innen, markigt, ſehr dick, ſpindelförmig, von unangenehmem Geruch und etwas bitterem Geſchmack. Man gräbt ſie im Frühjahr zum arzneilichen Gebrauch. Aus der Wurzel entſpringt ein Stengel, der an Sträuchen und Hecken fortläuft. Die Blätter ſind breit ausgeſchweift, zackicht, dunkelgrün, handförmig, und von beiden Seiten mit Haaren beſetzt. Die weiblichen und männlichen Blumen ſtehen gemeinſchaftlich mit gelber Farbe auf einer Pflanze, ſie ſind einblätterich, fünffacheingeſchnitten und gelblicht.

Bu

Bugula, ſ. *Conſolida media.*

Bugloſſi herba, Ochſenzungenkraut, *Anchuſa officinalis L.* gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 182 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 147. Sie wächſt an Wegen und Aeckern allenthalben und blühet im Mai und Brachmonat. Die Blätter ſind lang, ſchmal, zugeſpitzt, rauh anzufühlen, ſtehen wechſelsweiß, ſind weißgrün, und ohne Geruch und Geſchmack. Zwiſchen den Blattſtielen kommen lange getheilte Stiele hervor, an welchen die ährenförmigen Blumen nach einer Seite ſtehen. Sie ſind dunkelblau, einblätterich, trichterförmig und von der Länge des Kelches, der in fünf tiefe Einſchnitte getheilt iſt. Die Wurzel, Kraut und Blumen ſind im Gebrauch.

Burſa paſtoris, Täſchelkraut, Hirtentäſchel, Seckelkraut, *Tlaſpi burſa paſtoris L.* gehört zur XV. Klaſſ. 1 Ordnung, 802 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 158. Es wächſt überall an ſchattichten

Or-

Orten in Europa. Aus der Wurzel entſtehen viele Blätter, die ſich rings um die Pflanze herum legen. Aus der Mitte erhebt ſich ein Stengel mit Aeſten, der von kleinern uneingeſchnittenen länglichten Blättern umfaßt wird. Die an der Spitze des Stengels entſtehenden Blümchen ſind vierblätterícht, weiß, und die nachfolgende Saamenkapſel iſt herzförmig. Das Kraut iſt etwas ſcharf, zuſammenziehend, und wird vor der Blütezeit geſammlet.

Butyrum, Butter nennt man eine fettige öhlichte thieriſche Subſtanz, die aus der Miſchung der Milch unter gewiſſen zweckmäßigen Verrichtungen ausgeſchieden worden. Man verändert den ſich auf der Oberfläche der ſüßen Milch abgeſetzten Raam durch ein anhaltendes Stampfen oder Rühren zu einer ungleichartigen Miſchung. Die fettigen Theile bringen zuſammen, und laſſen durch die wiederholte Bewegung alle fremdartige Theile, die ſich in der Miſchung des Raams befanden, fahren. Man nennt ſodann die in einer gleichförmigen weichen Maſſe zuſammengetrettenen öhlichten Theile der Milch Butter, die durch ein ſo lange und oft wiederholtes Waſchen mit weichem kaltem Waſſer, bis ſelbiges ohne die geringſte Trübung abläuft, zur mehrern Vollkommenheit und Reinigkeit gebracht wird. Die friſchr Butter hat faſt keinen Geruch, ihr Geſchmack aber iſt ſehr milde und angenehm, man nennt ſie in dieſem Zuſtande friſche, ungeſalzene Butter, *Butyrum ſine ſale.*

Die Miſchung der Butter verhält ſich wie faſt alle übrige Materien; ſie enthält eine ziemliche Menge Säure, die ſich mit der Zeit, wenn die Butter alt wird, entwickelt, und der Butter einen ſcharfen eckelhaften Geſchmack mittheilt. Dieſes iſt die Urſache der

ran-

ranzigten Beſchaffenheit aller milden öhlichten Materien. Sie äuſſert dieſe nachtheilige Eigenſchaft gleich, wenn ſie einem ſolchen Grad der Hitze ausgeſetzt wird, wobei ihre Grundmiſchung zerſetzt wird, oder bis ſie zu Dämpfen anfängt. Es ſteigen unerträgliche ſcharfe Dämpfe aus ihr auf, die Thränen und Huſten erregen. Unterwirft man aber die friſche Butter einer Zerlegung vermittelſt der Deſtillation, ſo erhält man bei gehöriger Vorſicht Waſſer, Oel, Säure und einen kohlenartigen Rückſtand, welches zuſammengenommen im genauen Verhältniß die Butter ausmacht.

Es bleibt daher immer nöthig, daß, wenn die Butter als Nahrungs oder Arzneimittel gebraucht werden ſoll, ſie friſch und von allen ranzigten Verderbniſſen frei ſei. Eben ſo wenig darf ſie braun gebraten oder gedämpft ſeyn, weil hiedurch ihre Grundmiſchung leicht zerſetzt, und die ſehr ſcharfe Säure beinahe entwickelt wird. Eine ſolche verdorbene und ſcharfgewordene Butter verhindert, erſchwert und macht die Verdauung ſchmerzhaft, es erfolgt ein dampfendes und brennendes Aufſtoſſen, und macht die ganze Blutmaſſe cachektiſch. Eben ſolche und noch nachtheiligere Folgen verurſacht ſie und alle fette und öhlichte Subſtanzen, ſobald ſie den Grad der Verderbniß erreicht haben, und dennoch äuſſerlich als Heilmittel angewendet werden.

Butyrum antimonii, Cauſticum antimoniale, Oleum antimonii glaciale, Antimonium ſalitum, Sal antimonii muriaticum, Stibium ſalitum Bergmanni, Spießglanzbutter, Eisöl vom Spießglanz. Unter dieſer Benennung kennen wir die Verbindung des metalliſchen Theils des Spießglanzes mit verſtärkter Salzſäure. Um nun jene Verbindung zu erreichen, muß entweder dem Spießglanzkönig der gröſte

Theil ſeines Brennbaren während der Operation entzogen werden, oder ſich ſchon vor der Verbindung mit ſalzſäurehaltigen Subſtanzen in Kalksgeſtalt befinden, oder aber das anzuwendende Salzſaure muß zuvor entbrennbaret worden ſeyn.

Vermittelſt einer zwiſachen Verwandtſchaft erreicht man ſeine Abſicht durch die Verbindung eines Theils rohen Spießglanzes mit zwei Theilen ätzenden Sublimats. Man reibt beide Körper etwas angefeuchtet im angezeigten Verhältniß zuſammen, und füllt eine weithalſigte gläſerne Retorte bis zu zwei Drittheilen damit an, legt eine paſſende Vorlage vor, und deſtillirt alles bei gelindem und nach und nach zu vermehrendem Feuer. Es wird theils eine dünne Flüßigkeit übergehen, und ſich theils eine ganz dicke der Butter ähnliche Materie in den Hals der Retorte angelegen. Bei verſtärktem Feuer ſteigt das aus der Zerſetzung des ätzenden Sublimats freigewordene Queckſilber mit dem Schwefel des Spießglanzes vereinigt als Zinnober auf. Würde man aber Spießglanzkönig mit ätzendem Sublimat anwenden, ſo wird das von dem letztern durch die ſtärkere Anziehung der Salzſäure zu dem erſtern freigewordene Queckſilber in laufender Geſtalt übergehen. Vortheilhafter verfährt man nach einem ſchon alten von Glauber und Barchuſen angegebenen durch neuere Erfahrungen verbeſſerten Verfahren; da man nämlich einen Theil Spießglanzkalk, der durch bloßes Kalziniren bereitet ſeyn kann, mit zwei Theilen Kochſalz als feinem Pulver genau vermiſcht, und in einer gläſernen Tubulatretorte in Sand befördert, in die Vorlage einen vier und zwanzigſten Theil Waſſer vorſchlägt, und durch die Röhre der Retorte den vierten Theil ſtarke Vitriolſäure gegen die pulverichte Miſchung gerechnet,

nach

nach und nach darauf gießt, die Fugen und Oeffnungen der Gefäße ſorgfältig verwahrt, und mit gradweiſe vermehrtem Feuer die Deſtillation endiget. Herr Götling beſtimmt uns zwar eben die Mittel zu der Bereitung der Spießglanzbutter, allein in einem ganz abweichenden Verhältniß, nämlich zu acht Unzen Spießglanzglas, zwei und dreißig Unzen Kochſalz, und vier und zwanzig Unzen Vitriolöl, welches mit ſechszehn Unzen Waſſer verdünnet worden, woraus nach geendigter Deſtillation über vierzig Unzen ſehr ſtark rauchendes Spießglanzöl erhalten wird. Wir können uns auf dieſes Verhältniß ſicher verlaſſen, weil wir die Vorſchrift aus den Händen eines ſo ſichern Arbeiters haben. Nach des Herrn Günthers Verfahren ſoll der Spießglanzkönig in engliſchem Vitriolöl aufgelöſt, und die Auflöſung bis zu einer dicken Konſiſtenz abgedünſtet, und jedes Pfund davon mit zwei Pfund abgekniſtertem Kochſalz der Deſtillation unterworfen werden. Einige nehmen ſtatt des ätzenden Sublimats Hornſilber zu der Bereitung der Spießglanzbutter, und nennen das erhaltene Product *Butyrum antimonii lunare*.

Butyrum arſenici, **Arſenikbutter** iſt eine Verbindung von Arſenik und Salzſäure. Man erhält ſie, wenn man gleiche Theile Arſenik und ätzenden Sublimat vermiſcht, und aus einer Retorte bei gelindem Feuer übertreibt, wo die Arſenikbutter in einer dicken Konſiſtenz übergeht. Sobald dieſe gänzlich herüber gegangen, wird eine veränderte Vorlage mit Waſſer vorgelegt, und das noch rückſtändige lebendiggewordene Queckſilber bei verſtärktem Feuer übergetrieben. Wird aber ſtatt des Arſeniks Operment genommen, ſo erhält man *Butyrum auripigmenti*, Opermentbutter

und

und auſſer dem freien Queckſilber eine geringe Spur von Zinnober.

Butyrum biſmuti, ſ. *Acidum ſalis concentratum.*

Butyrum cacao, Kakaobutter. Dieſe ölichte, fette, feſte Subſtanz erhalten wir aus den Früchten des amerikaniſchen Kakaobaums, *Theobroma cacao L.* Man läßt die Kakaobohnen in einer eiſernen Pfanne gelinde und ſo lange röſten, bis ſich ihre Schalen leicht ablöſen laſſen. Die von den holzigten Schalen gereinigten Bohnen werden ſodann in einem erwärmten Mörſer zu einem weichen Teige gerieben, und noch warm und flüſſig in einen leinen Beutel geſchüttet, und unter einer gleichfalls erwärmten Preſſe ſtark ausgepreßt. Oder man läßt die geſtoſſenen Bohnen in einem Keſſel mit Waſſer ſtark kochen, das ganze fette Weſen, das die Bohnen enthalten, und das wir Butter nennen, ſcheidet ſich von dem Zellengewebe und dem auflößlichen Theil der Bohnen, und bedeckt die Oberfläche der Flüſſigkeit ganz, welches nach dem Erkalten und Gerinnen abgenommen werden kann. Weil es aber gewöhnlich mit einigen Abgängen der Bohnen vermiſcht iſt, ſo wird es durch ein nochmaliges Zerfließen mit etwas Waſſer und Wiedererkalten auch davon völlig befreiet, und beinahe ganz weiß erhalten. Die Butter nach erſter Art bereitet iſt nicht ſo weiß, aber härter, hingegen die letztere ſchön weiß, mehr butterähnlich und von milderem Geſchmacke. Doch will man bemerkt haben, daß die ausgepreßte Butter weniger zum Verderben geneigt ſei. Herr Bergrath Crell hat durch die Zerlegung aus der Kakaobutter ein rothbraunes Oel, eine gelblichte Säure und ein kohlichtes Rückbleibſel erhalten. Das Oel wurde nach öfterem Abziehen weiß, gewürz-

würzhaft, und die Säure waſſerhell. Er hat durch Erfahrung bewieſen, daß die Säure der Kakaobohnen der aus dem Rindsblut und dem Wallrath völlig gleich ſei.

Butyrum cerae, **Wachsbutter** nennt man die bei der Deſtillation des Wachſes mitübergehende dicklichte, mehr weiſſe als durchſichtige butterähnliche Subſtanz, die aber durch ein nochmaliges Rectificiren völlig als dünnflüßiges Oel übergeht.

Butyrum majoranae, **Majoranbutter.** Es werden junge ſaſtige, fein zerſchnittene Majoranſproſſen und friſche ungeſalzene Butter zu gleichen Theilen genommen. Man laſſe beides bei ſehr gelindem Feuer ſo lange kochen, bis alle Feuchtigkeit verdünſtet iſt, nachdem wird es durch Leinwand gepreßt, und zum Gebrauch aufgehoben.

Butyrum ſtanni, ſ. *Spiritus fumans Libavii.*

Butyrum zinci, ſ. *Acidum ſalis concentratum.*

Ca

Cabbage-tree-bark, Wormbark, **Wurmrinde** iſt von dem oberſten Theile des Kohl oder Wurmrindenbaumes, *Geoffroya ſpinoſa L.* der XVII. Klaſſe, 4 Ordnung, 878 Gattung. Jacquin *Stirp. amer. pict. t. 262. f. 58.* Es ſoll nach Anderſon zwei Sorten, eine hellere und eine dunklere wie die Kaſſienrinde von ihr geben. Herr Wright ſoll ſie in den londner philoſophiſchen Transactionen beſchrieben haben. Mehr konnte Herr Hagen von ihr nicht erfahren. Sie wird in Amerika wider die Würmer gebraucht.

Cacau, Cacoa, Nuces Cacao, **Kakaubohnen, Kakao, Kakaonüſſe** ſind die Saamen der Früchte des Kakaobaumes, *Theobroma cacao L.* der zur XVIII.

Klaſſe, 1 Ordnung, 900 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 308. Dieſer Baum wächſt ſehr häufig in den wärmeren Gegenden von Amerika. Man findet ganze Wälder in Mexiko, Braſilien, auf den antilliſchen und karibiſchen Inſeln. Der Baum dieſes Namens hat einen geraden aufrechtſtehenden und in Aeſte getheilten Stamm, welcher durch die Erhebungen und Ritze der Rinde ungleich ausfällt. Die glatten vollkommenen Blätter ſtehen mit ihren Stielen einander wechſelsweiß gegenüber, und ſind dem äuſſern den Zitronenblättern ähnlich. Die Blumen, welche ſowohl auf den Aeſten als an dem Stamme ſelbſt hangen, und deren verſchiedene bei einander ſitzen, ruhen auf einem zarten haarigten Stiele. Der Kelch beſteht aus drei ſchmalen ſpitzigen, auswendig weißlichten, inwendig rothen Blättern. Die Blumenkrone hat fünf hellgelbe, herzförmige, am Ende getheilte, an der Unterſeite furchige und mit kleinen rothen Erhebungen beſetzte Blätter, welche einen Kreiß bilden, und das fünfblätterichte Honigbehältniß umgeben; an dieſen ſitzen die fünf unterwärts gekrümmte Staubfäden, deren jeder fünf Staubbeutel trägt. In der Mitte der Blume ſitzt der Stempel mit einem einfachen Griffel. Die nachfolgenden Früchte haben die Geſtalt und Größe der Melonen, ſind warzicht und mit zehn erhabenen Furchen verſehen, deren jede auf 30 Stück länglichtrunde ungleiche Saamen, *Semen, Nuces cacao*, enthält. Wenn die Früchte ihre gehörige Reiſe erhalten haben, ſondern die Amerikaner die Saamen von dem bitterlichen Marke genau ab, packen ſie ganz friſch in groſe Fäßer, welche mit Steinen beſchwert werden; nach vier bis ſechs Tagen hat ſich die weiſſe Schale der Bohnen durch die Gährung in eine braune verändert; ſie werden ſodann

in

in der Sonne ausgebreitet, öfters umgewendet, und völlig getrocknet. Durch jenes gepreßte Einpacken leiden ſie einen gewiſſen Grad der Erhitzung und verliehren dadurch den ſcharfen bittern Geſchmack, und die Eigenſchaft zum Fortpflanzen, Verderben und Auskeimen. Die Güte der Kakaobohnen iſt nach den Orten, wo der Kakaobaum wächſt, auch an ſich ſelbſt verſchieden. Für den beſten hält man den ſogenannten karakiſchen Kakao. Wir erhalten dieſe Bohnen aus der Provinz Nikaragua; ſie ſind ſehr groß, enthalten viel Oel, ſind dicker, härter, höckerigter als die übrigen Kakaoſorten, und ihre Schale iſt mit kleinem Glimmer, gleich wie mit Katzenſilber beſtreuet, welches ein bloßer Glimmerſtaub iſt, der wahrſcheinlich von der Erde, worauf ſie getroknet werden, an die Bohnen gekommen iſt. Die martinikiſche Kakaobohnen die auch von St. Domingo und mehreren amerikaniſchen Inſeln gebracht werden, ſind kleiner, dünner von Schale, gleich von Oberfläche, und etwas brauner als Zimmet von Farbe. Der Kern dieſer Bohne iſt weniger fettig und bitterer als von erſterer Sorte. Die braſilianiſchen Kakaobohnen werden aus Maragnon gebracht, ſind länger, brauner, trockener am Kern und werden für die ſchlechteſten gehalten. Man verfertigt aus den Kakaobohnen Chokolade und die Kakaobutter.

Cadmia foſſilis, ſ. *Zincum mineraliſatum.*

Cadmia foſſilis metallica, ſ. *Cobaltum.*

Cajaputi oleum, ſ. Oleum Cajeput, Cajepoet, Kujuput, **Kajeputöl.** Dieſes Oel iſt gemeiniglich, ſo wie es zu uns gebracht wird, von gelber oder hellgrüner Farbe, ſtark von Geruch und Geſchmack, welche beide Eigenſchaften den Kardamomen gleichen. Man erhält es vermittelſt der Deſtillation der Blätter des

Kajeputbaumes, *Melaleuca leucadendra L.* der zur XVIII. Klaſſe, 4 Ordnung, 1269 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 307, gehörig. Er wächſt in Oſtindien von mittelmäßiger oder Baumgröße. Der Stamm ſieht aſchgrau, beinahe ſchwarz aus, und die Aeſte ſind weiß. Die lanzetförmigen fünfblätterichen, faſt geſichelten fünfnervigten Blätter ſtehen wechſelsweiſe; die Blumen ſtehen in einer verlängerten Aehre, mit in fünf Körper verwachſenen Staubfäden, einer dreifächerich und dreiklappigen Saamenkapſel. Aus den getrockneten Blättern erhält man auf der Inſel Banda jenes Oel, welches in kupfernen Flaſchen über Batavia nach Holland gebracht wird. Einige halten die Farbe des Oels erkünſtelt, und leiten ſie theils vom Kupfer der obigen Flaſchen oder der Deſtillirgeräthe, und andern theils von einer aufgelöſten vegetabiliſchen harzigten Subſtanz her; Herr Thunberg aber, der Gelegenheit hatte, es an Ort und Stelle zu unterſuchen, verſichert, daß ſie weſentlich ſei. Man reinigt das Oel von den erwähnten Beimiſchungen durch eine gelinde Rectification.

Calaminaris lapis, ſ. *Zincum mineraliſatum.*

Calamintha, Herba calaminthae montanae, italicae, welſche Bergmünze, wildes Mutterkraut, *Meliſſa Calamintha L.* gehört zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 728 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 3. Dieſe Pflanze wächſt in der Schweiz, Frankreich und Italien wild, und wird bei uns in Gärten gezogen. Der Stengel dieſes Krauts iſt gerade, und nach unten zu mit vielen Aeſten beſetzt. Die Blätter ſind klein, eyrund, am Rande gekerbt, und wenig haarigt. Zu beiden Seiten eines jeden Blatts entſteht ein dem Blatte gleich langer Blumenſtiel, der ſich theilt und

eine kleine fleiſchfarbige Lippenblume trägt. Das Kraut iſt von ſtarkem Geruch, der ſich beim Trocknen beinahe verliehrt. Es wird in den Officinen gebraucht; oft aber werden ſtatt dieſem die Blätter von der Kornmünze oder wildem Poley, *Meliſſa nepeta L.* geſammlet.

Calamus aromaticus, ſ. *Acorus legitimus.*

Calcareus lapis, ſ. Terra calcarea, Calx terreſtris, **Kalkſtein, Kalkerde, erdigter Kalk.** Man begreift unter dieſer Benennung diejenige Erden und Steine, welche durch ſaure Flüßigkeiten aufgelöſt, und durch die Wirkung des Feuers in das, was man lebendigen oder ungelöſchten Kalk nennet, verwandelt werden. Sie beſtehen aus gröbern oder feinern Theilen von unbeſtimmter Geſtalt, enthalten auſſer den fremden erdigten und metalliſchen Beimiſchungen beſonders viel Waſſer und feſte Luft in ihrer Verbindung. Einige ſind von blätterichtem, andere von körnigtem Gewebe im Bruche, oder ſie zerſpringen beim Zerſtoſſen in Bruchſtücke von unbeſtimmter Geſtalt. Ihre Farben ſind verſchieden, rühren allemal von den fremdartigen Beimiſchungen her, und ſind daher entweder weiß, grau, bläulichtgrau, braun oder ſchwarz. Zuweilen findet man an verſchiedenen Kalkſteinen gleich anfangs, wenn ſie aus dem Bruche zu Tage gefördert werden, eine halbharte Konſiſtenz, die ſich aber binnen weniger Zeit gänzlich an der Luft verhärtet. Die Art kalkartiger Steine und Erden, ſo von den Säuren gänzlich aufgelöſt werden, ſind die beſten. Schlechter ſind die, ſo ſich zu $\frac{7}{8}$ oder $\frac{3}{4}$, und noch ſchlechter, wenn ſich nur die Hälfte einer Kalkart in den Säuren auflößlich befindet. Die eigenthümliche Schwere der Kalkarten iſt verſchieden, zum Waſſer verhalten ſie ſich gemeiniglich wie 2,810: 1,100. Sie brechen in Flözen, zuwei-

len machen ſie ganze Gebirge aus, werden auch wohl hin und wieder auf der Oberfläche der Erde zerſtreuet angetroffen. Wenn den kalkartigen Erden und Steinen ihre enthaltene Theile feſter Luft und Waſſer durch Sonnenwärme, vermittelſt Brennſpiegel oder durch bloſſe Wirkung eines anhaltenden Feuers entzogen werden, ſo werden ſie locker, zerreiblich, löſen ſich in den Säuren ohne Aufbrauſen auf, ziehen mit Erhitzung das Waſſer ſtark an ſich, und zerfallen an der Luft in ein weiſſes Pulver, welches gelöſchter Kalk genannt wird. Für ſich im Feuer ſchmelzt die unvermiſchte Kalkerde nicht, dient aber andern Erden zum Schmelz und Auflöſungsmittel. Mit Borax, Flußſpat, Thon oder glasachtigen Steinen, auch mit Harnſalz und feuerbeſtändigen Alkalien ſchmelzt der reine Kalkſtein zu mehr oder weniger durchſichtigem, theils gelbem, theils grünem Glaſe.

Die Kalkarten oder Erden, *Terrae calcareae*, machen die erſte Klaſſe des cronſtedtiſchen Syſtems aus. Man findet die Kalkerde 1) in einer zerreiblichen, ſtaubartigen und ſchwammigten Beſchaffenheit; man theilt ſie in dieſem Zuſtand in zwei Arten, davon 1) die Bergmilch, *Lac lunae*, *Agaricus mineralis*, nach Cronſtedt. Sie iſt fein, ſchwimmend, leicht, weiß, ſanft anzufühlen, abfärbend und ſüßlicht von Geſchmack. In dieſem reinen Zuſtand wird ſie in der Schweiz in dem ſogenannten Mondloch, auch bei Regensburg, in Jemteland, Weſtgothland, Schmoland u. a. O. m. gefunden. Unrein, und wegen fremder Beimiſchung ſchwerer erſcheint ſie bald gelb, bald roth oder bläulicht gefärbt in Thüringen bei Erfurt und auf der Inſel Gothland. 2) Locker und zuſammenhängend wird ſie weiſſe Kreide, *Creta alba* nach Cronſtedt *Calx creta*, nach

Wal-

Waller, nach Bergmann *Calx aërata, friabilis* genannt. Sie iſt gelblichtweiß, matt, ſpringt beim Zerſtoſſen in unbeſtimmteckigte ſtumpfkantige Bruchſtücke. Sie hängt an der Zunge, färbt ſtark ab, und fühlt ſich mager an. Man findet ſie entweder a) zerreiblich unter dem Torf in Weſtgothland, Jemteland und auf der Inſel Oeland; b) derb und feſt in Frankreich, Engeland, Dännemark und Schonen. Die Kreidenvorräthe ſind Flözgebirge, oft auch wechſeln ſie in ganzen Schichten mit dem Feuerſtein ab. Vorzüglich ſind die Kreidengebirgsketten in den engliſchen, franzöſiſchen und däniſchen Provinzen merkwürdig. Die zweite Gattung der Kalkarten begreifen die verhärteten oder feſten Kalkerden in ſich; man nennt dieſe Gattung Kalkſtein *Lapis calcareus*, nach Cronſtedt *Calx indurata* nach Waller, oder *Calx aërata* nach Bergmann; worunter die erſte Art dicht, die zweite blätterícht, die dritte faſericht und die vierte ſchalicht erſcheint. Die dritte Art des Kalkgeſchlechts oder die erſte Art der zweiten Gattung heißt dichter Kalk, *Calx aequabilis* nach Waller. Er iſt aus ſehr feinen, mit bloßen Augen nicht zu unterſcheidenden Theilen zuſammengeſetzt und macht die Marmorarten aus. Er fängt erſt beim warmen Digeriren mit den Säuren an zu brauſen, und hinterläßt mehr oder wenig nach Verſchiedenheit ſeiner Miſchung von unauflößlichen Erden. Man findet den dichten unerkenntlichen Kalkſtein a) weiß, *Marmor tardum* nach Linné, beinahe einem durchſcheinenden Quarz oder Kreidenſteine ähnlich, bei Annaberg, bei Norberg in Weſtmannland, in Schleſien und dem veroneſiſchen Gebiethe in Italien; b) gelblichtweiß bei Pargas in Finnland, in Schonen und Weſtgothland; c) fleiſchroth, *Marmor margaceum* nach Linné nie in ganzen

Gebirgen oder Steinlagern, ſondern mit einer grau überzogenen Rinde als Geſchiebe auf den Feldern in Weſtgothland, Oeland und Flandern; d) röthlichtbraun, *marmor ſtratarium* nach Linné, bei Staltrop in Oeland, auch in Schleſien und Wirtembergiſchen. Dieſe Art hält gewöhnlich etwas Thon, Vitriolſäure und Bergöl in ihrer Miſchung, durch welchen ſie die Eigenſchaft erhält für ſich im Feuer zu ſchmelzen; e) grau, gelblicht oder ſchwärzlichtgrau, *Marmor ſchiſtoſum* nach Linné bei Peyna in Arragonien, in Italien, in der engliſchen Provinz Derbyſchire und im neuſtädtiſchen und thüringiſchen Kreiſe; f) ſchwarz, zuweilen weich, faſt abfärbend, und beim Reiben übelriechend, welches von den beigemiſchten erdharzigten Theilen herrührt, an den angezeigten Orten; g) bunt, die verſchiedenen, z. B. der italieniſche, blankenburgiſche und mehrere Arten Marmor; dahin gehören auch die grünen, blauen, weiſſen und rothen Arten. Man trift die angezeigten Arten faſt alle in Geſchieben oder in übereinanderliegenden Flötzen an. Auch findet man ſehr oft unter den derben und dichten Kalkſteinen verſchiedene fremdartige Geſtalten, als Muſcheln, Schnecken, Korallen und Fiſchverſteinerungen an. Die gewöhnlichſten dieſer äuſſern Geſtalten ſind: Pektinit, Gryphit, Mytulit, Chamit, Oſtrazit, Terebratulit; ferner der Turbinit, Strombit, Ammonit, weiter der Madreporit, Fungit, Encrinit und Entrochit. Die verſteinerten Fiſche ſtellen gewöhnlich nur das Geribbe oder die Gräten vor, und ſind nicht über eine Viertelelle lang. Hierher gehört ebenfalls der ſchieferichte Kalkſtein, *Calx fiſſilis* nach Waller.

Die zweite Art, oder der blätterichte Kalkſtein unterſcheidet ſich 1) in körnichten Kalkſtein, *Calx micans*

cans nach Waller, *Lapis calcareus particulis granulatis* nach Cronſtedt, *Marmor rude* nach Linné; er iſt von kõrnichten abgeſonderten Stücken, dicht, mit ſchimmernden Theilchen vermiſcht, welche entweder ſpatartig oder glimmerartig ſind; auch oft ſind Eiſentheile die Urſache, vorzüglich aber der Härte dieſes Steins. Der Farbe nach findet man den kõrnichten Kalkſtein a) weiß bei Pargas in Finnland, bei Salberg, an einigen Orten in Schleſien, in Ungarn, in der Schweiz, und in Sachſen; b) grau, gelblicht, bläulicht, oder dunkler; c) roth; d) braun; e) ſchwarz in verſchiedenen ſchwediſchen Provinzen. Ueberhaupt ſind dieſe Arten Kalkſteine in den mehreſten Ländern von Europa ſehr gemein, und oft läßt ihr feines Korn und ihre beträchtliche Härte wirklich zu, als Marmor verarbeitet zu werden. Beiſpiele dieſer Art giebt der ſächſiſche Marmor von Crodendorf, Neudorf, Zwickau und Ehrenfriedersdorf, der graue und ſchwarze Marmor von Borna und Naumburg, ingleichen viele gefleckte blankenburgiſche, böhmiſche, ſibiriſche und rußiſche Marmorarten. Zuweilen bricht er flötzenweiſe, und in dieſem Fall hat er insgemein wenig Härte, und iſt mit Verſteinerungen untermengt. 2) In ſpatartigen oder ſchuppigten Kalkſtein, *Lapis calcareus particulis quamoſis ſ. ſpatoſis* nach Cronſtedt, *Calx inaequabilis* nach Waller, *Marmor micans* nach Linné. Er iſt auf dem Bruche uneben und beſteht aus unordentlichen unter einander geworfenen flachen glänzenden ſpatartigen Theilchen. Man findet ihn weiß, grau, gelblicht, roth, bleichgrün, bläulicht und ſchwarz in den ſchwediſchen Provinzen, Finnland, Neriko, Weſt und Südermannland u. a. m. Hierher gehört auch der Kalkſpat, *Spatum calcareum*, ſ. *Spatum*. 3) Faſerichten Kalkſtein, *Calx filamentoſus*;

die Faſern ſind gleichlaufend, der ganzen Form nach aber derb, am gewöhnlichſten aber zackigt, tropfſteinartig, knollig und nierenförmig. Die Oberfläche iſt ſelten glatt, insgemein rauh, oft auch drüſigt. Der zackigte oder korallförmige Stalaktit, der insgemein Eiſenblüte genannt wird, iſt wegen ſeiner vorzüglichen Geſtalt unter allen Mineralgewächſen eines der ſchönſten. Er bricht in der ſogenannten Schatzkammer zum Eiſenerz in Unterſteuermark. Zu Annaberg in Sachſen kömmt der ſchönſte zeiſiggrüne und phirſigblütrothe Kalkſinter vor. Der derbe grobfaſerichte Kalk bricht zu Scharfenberg ohnweit Meiſſen mitten im Kalkſpat. 4) Häutigen Kalkſtein, *Stalactites calcareus, Stalactites teſtaceus particulis impalpabilibus.* ſ. *Stalactites.*

Die Kalkerden löſen ſich mehr oder weniger in Säuren mit Heftigkeit und Ausſtoſſung einer ſchweren Luftart auf, die hiebei entwickelte Luft wurde von Priſtley und Black feſte Luft, von Bergmann Luftſäure, und von Macquer vermöge ihrer Eigenſchaft, die Flamme auszulöſchen und Thiere zu tödten, mephitiſches Gas genannt, ſ. *Acidum aëreum.* So ſtrengflüßig die Erden an und für ſich ſind, ſo befördern ſie doch den Fluß und die Verglaſung anderer eben ſo ſtrengflüßigen Subſtanzen. Mit dem Borax und der Phosphorſäure ſchmelzen die rohen Kalkerden unter Aufbrauſen zu durchſichtigen Maſſen, welche auch dieſe Eigenſchaft behalten, wenn ſie ſchnell in Unſchlitt oder lauwarmes Waſſer getaucht werden. Aus Phosphorſäure und Kalkerde erhält man eine weiche Glasmaſſe, die ſich zu verſchiedenen Abdrücken gebrauchen läßt. Sowohl mit Flußſpat als mit Bleykalk geben die Kalkſteine und Erden harte halbdurchſichtige Gläſer; hingegen reduciren ſie das aus Kieſelerde und Mennige entſtandene Glas und das Spießglanzglas.

Nach den Verbindungsfähigkeiten der Kalkerde zu den übrigen Körpern giebt Herr Bergmann folgende Verwandſchaftsgeſetze an; auf dem naſſen Wege: die Zuckerſäure, die Sauerkleeſalzſäure, die Vitriolſäure, die Weinſteinſäure, die Salpeterſäure, die Salzſäure, die Zitronenſäure, die Boraxſäure, die Arſenikſäure, die Ameiſenſäure, die Eßigſäure, die Luftſäure, die Schwefelſäure, die dephlogiſtiſirte Salpeterſäure, der Schwefel, die Oele, das Waſſer. Auf dem trockenen Wege: die Phosphorſäure, die Boraxſäure, die Arſenikſäure, die Vitriolſäure, die Salpeterſäure, die Salzſäure, die Flußſpatſäure, die Ameiſenſäure, die Eßigſäure, das feuerbeſtändige Alkali, der Flußſpat, der Schwefel.

Calcatrippa, Flos conſolidae regalis, Ritterſporn, Feldritterſporn, *Delphinium conſolida L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 3 Ordnung, 681 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 383. Die Pflanze, wovon die Blumen dieſes Namens zum Gebrauch der Officinen geſammlet werden, wächſt allgemein auf unſern Kornfeldern. Der Stengel wächſt gerade, bekömmt viele Aeſte. Die Blätter ſind hellgrün und ſehr fein eingeſchnitten. An allen Spitzen der Zweige kommen wechſelsweiſe viele dunkelblaue fünfblätterichte Blumen hervor, wovon ſich ein Blumenblatt in ein langes Horn endigt. Die folgende Frucht ſind länglichte, gleich einer Pfrieme zugehende Saamenkapſeln, worinnen viele eckigte Saamenkörner befindlich ſind. Die Blumen werden, wenn ſie in ihrer vollen Blüte ſtehen, geſammlet.

Calcedonius, Kalzedon iſt mehr oder weniger durchſichtig, öfters milchfärbig, nicht völlig ſo feſt als Onix, aber härter als Achat. S. *Achates*.

Calcinatio, Kalziniren, Verkalken. Unter dieſer Benennung verſteht man jene Verrichtung, wo-

durch

durch die Körper ihren Zuſammenhang verliehren, mürbe und zerreiblich, oder eines ihrer Beſtandtheile beraubt werden. In Rückſicht der Verſchiedenheit der Theile und der Beſchaffenheit eines Körpers theilt man dieſe Verrichtung in die vollkommene und unvollkommene Verkalkung. Zur erſtern Art des Kalzinirens rechnet man die durch das Feuer bewerkſtelligte Verkalkung des Gypſes, des Alauns, des rohen Kalkſteins, des Boraxes u. a. m. welchen hierdurch zum Theil das Kriſtalliſationswaſſer, und anderntheils die gasartige Luft entzogen wird; auch ſelbſt die Röſtung der Erze, um ihnen ihren Schwefel, Arſenik und andere flüchtige Materien zu entziehen, kann man zu der erſten Art der Verkalkung mit rechnen, weil hiedurch nur gewiſſe Beſtandtheile, ohne die Grundmiſchung zu zerſetzen, abgeſchieden werden. Die zweite Art des Verkalkens beruhet auf der Veränderung der Geſtalt und Eigenſchaften eines Körpers. Die unvollkommenen Metalle leiden dieſen Grad der Veränderung, weil ihnen durch ein anhaltendes Feuer oder durch flüßige Auflöſungsmittel die brennbaren Beſtandtheile oder dasjenige entzogen wird, wovon ſie ihren Zuſammenhang, Glanz und Dehnbarkeit erhielten, und werden daher in eine Art erdigte Materie verwandelt. Eben ſo verändern die Theile des Gewächs und Thierreichs ihre Geſtalt und Eigenſchaft, und werden durch die gewaltthätige Hitze in eine Art Kalk, und endlich Aſche verwandelt.

Calcinatum majus Poterii, ſ. *Mercurius praecipitatus albus*.

Calcis Oleum, ſ. *Sal armoniacum fixum*.

Calcis uſtio ſ. Calcinatum, **Kalkbrennen** beſtimmt diejenige Verrichtung, wodurch die rohen Kalkerden

erden oder Steine in ihrem Umfange vermindert werden und eine laugenartige halbätzende Eigenſchaft annehmen. Man wählt hiezu die kalkartigen Erden und Steine, die ſich in Säuren ganz oder zur Hälfte auflöſen. Das Brennen der zerſtückten Steine geſchieht entweder in Oefen, Gruben oder Meilern. Man ſetzt ſie der Wirkung des Feuers aus, welches ſie bis zum Roth, ja beinahe bis zum Weißglühen zu bringen, und ſie in dieſem Zuſtande auf zwölf bis fünfzehn Stunden lang zu erhalten im Stande iſt. Härtere Kalkarten erfordern ein ſtärkeres und länger anhaltendes Feuer, als weichere Sorten; doch aber muß man den Grad der Hitze nicht bis zum Verglaſen des Kalks werden laſſen. Das Garbrennen beſtimmt man, wenn ſich der gebrannte Kalk im Waſſer lebhaft erhitzt, ſcharf am Geſchmack iſt, und keinen rohen harten Steinkern bei der Löſchung zurück läßt. Würde man aber den angegebenen Kennzeichen ohnerachtet das Feuer ſortſetzen, ſo verliehrt der Kalk die Eigenſchaft, ſich im Waſſer zu erhitzen und zu zerſetzen, welchen man ſodann todtgebrannten Kalk nennt, welcher zu allen Benutzungen völlig untüchtig iſt. Gewöhnlich ſind die Oefen, worinn das Brennen des Kalks bewirkt wird von trichterförmiger, eliptiſcher, würflichtſäulenförmiger, viereckigter, pyramidaliſcher, oder walzenförmiger Geſtalt. In den eliptiſchen und würfelförmigen Oefen wird gemeiniglich Holz oder Reiſer gebrannt, hingegen ſind die Brennmaterialien in den pyramiden, walzen und halbeyförmigen Oefen Steinkohlen, Erdkohlen oder Torf. Auch zeigt der aufſteigende alkaliſche Geruch die Verſchwindung des dunkeln Dampfes, welcher anfänglich über die Schichtung der Steine mit den Kohlen ſchwebt, und die Verſchwindung der hellen phosphoriſchen Flamme

die

die Zeit, wann der Kalk durchgebrannt worden. Er hat durch dieſes Behandeln gewöhnlich die Hälfte ſeines Gewichts verlohren, und wird in dieſem Zuſtand *Calx viva*, ungelöſchter oder lebendiger Kalk, der ſich wieder gelöſchte, oder in Pulver zerfallene Kalk aber wird *Calx extincta*, gelöſchter Kalk, Mehl oder Staubkalk genannt.

Herr Bergmann hält den rohen Kalk für eine Art von ſchwerauflößlichem Mittelſalz, welches ungefähr aus 32 Theilen Luftſäure, 15 Theilen Waſſer und 53 Theilen reiner Kalkerde beſteht. Nach eben deſſen Beſtimmung ſoll der gebrannte Kalk ein wirkliches feuerbeſtändiges Laugenſalz ſeyn. Ein Theil gebrannter Kalk erfordert 300 Theile heiſes Waſſer zu ſeiner Auflöſung. Er macht die blauen Pflanzenſäfte grün, fällt alle metalliſche Auflöſungen, und einige erdigtmittelſalzige Verbindungen. Er zerſetzt die armoniakaliſche Salze, und entbindet aus ihnen das flüchtige Alkali. Die fetten Oele erhitzen ſich mit dem lebendigen Kalk, werden dadurch verdickt, in Weingeiſt auflößlich, ertheilen demſelben einen ſeifenartigen Geſchmack, und verliehren ihre Durchſichtigkeit. Die ätheriſchen Oele werden durch das Rectificiren über friſchgebrannten Kalk durchdringender, das Rosmarinöl nahm einen kampferähnlichen Geſchmack an. Dem Weingeiſt ertheilt der Kalk vermittelſt des Abziehen die Eigenſchaft des tartariſirten Weingeiſtes, der dadurch zur Auflöſung harzigter Materien geſchickt, allein für Mahler zu Firniſſen und für Scheidekünſtler unbrauchbar wird. Mit dem Schwefel erzeugt der friſchgebrannte Kalk auf dem naſſen und trockenen Wege flüßige oder trockene Schwefelleber. Durch den friſch gebrannten Kalk werden die Alkalien luftleer, folglich zerfließender, zum Aufbrau-

ſen

ſen mit Säuren untüchtig, ätzend und geſchickt als Auf- löſungsmittel gegen viele, beſonders aber die fetten Kör- per mit Heftigkeit zu wirken. Eben dieſes erfolgt mit den Alkalien durch das Kalkwaſſer; erſtere zerſetzen letzteres gleich nach der Beimiſchung, und fällen die in dem Waſſer aufgelöſte luftleere Kalkerde durch Verſetz- ung ihrer Lufttheile an dieſelbe zu einer völlig rohen Kalkerde.

Auſſer jenen Eigenſchaften iſt der gebrannte Kalk von großem Nutzen in der Baukunſt. Er verbindet ſich mit Sand und Thon zu einer Art Mörtel. Er die- net auch, ſowohl im rohen als gebrannten Zuſtand als Düngungsmittel auf feuchtem, kaltem und thonigtem Boden, zur Verhütung des Brandes im Getreide. Auch dienet er beim Schmelz und Hüttenweſen, beim Seifen und Salpeterſieden, Haarbeitzen, Lederbereitungen, bei der Bereitung des Lackmuſſes und Orſeille, zum Blei- chen, beim Zuckerſieden, zur Hinwegnehmung der freien Zuckerſäure des Zuckerrohrſaftes, mit Eyweiß und Käſe zum Kütten, zur Deſtillirung des Schwefelgeiſtes, zur Rectificirung des Kornbranntweins, zur Bereitung der Weinprobe mit Operment und Waſſer, zur Raffinir- ung des Kampfers, zur Reinigung der brenzlichten Oele; zur Wiederlebendigmachung des Queckſilbers aus dem Zinnober, und endlich zur Abhaltung der Fäulniß.

Calefactio ductilitatem pariens, ſ. Ignitio ru- tilans ductilitatem pariens, Anlaſſen, Ausglühen nennen die Künſtler jene Verrichtung, wodurch die er- härteten Metalle vor dem Gebläſe mittel oder unmit- telbar zwiſchen Kohlen bis zum Grad des Rothglühens gebracht werden; ſie erhalten dadurch ihren gehörigen Grad der Streckbarkeit wieder, und verliehren jene

durch anhaltendes Hämmern erfolgte Steiffigkeit und Spröde. Man nennt den Erfolg einer ſtarken Zuſammenpreſſung, welche ſowohl durchs Walzen als Hämmern geſchehen kann, das Erhärten, welches beſonders bei Gold, Silber und Kupfer am heftigſten erfolgt. Sie hören in dieſen Zuſtand auf, ſtreckbar zu ſeyn, bekommen Riſſe und Spalten, und ſpringen im Verfolg in unbeſtimmte kleine blätterförmige Stücke. Man verhindert durch ein öfteres Ausglühen und langſames Erkalten jene nachtheilige Folgen, und bewirkt eine immer mehrere Ausdehnung durch das Hämmern oder Walzen derſelben Metalle im kaltem Zuſtand.

Calendula, ſ. Flores calendulae, Gilke, gemeine Ringelblume, *Calendula officinalis L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 4 Ordnung, 990 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 58. Sie wächſt in vielen Gärten und iſt ſehr bekannt. Der Stengel dieſer Pflanze wird nicht hoch; die Blätter ſtehen wechſelsweiſe, ſind ſaftig, länglicht, und gegen die Spitze zu breiter als unten. Die Stengel theilen ſich in Aeſte, an deren Spitze pomeranzengelbe Blumen hervorkommen. Man hebt gegenwärtig nur die Blumenblätter in den Officinen auf.

Calomel, Calomelas, ſ. *Mercurius dulcis.*

Calumba, ſ. *Columbo radix.*

Calx, Kalk. Dieſe Benennung legt man den metalliſchen und erdigten Subſtanzen bei, die entweder durch die Wirkung des Feuers oder der Säuren ihren Zuſammenhang oder flüchtigen Beſtandtheil verlohren haben, und dadurch weniger zuſammenhängend geworden ſind, als wie ihnen zuvor eigen war.

Calx antimonii, Cinis ſ. Antimonium uſtum, Spießglanzaſche, Spießglanzkalk. Da überhaupt

haupt das Röſten oder Kalziniren der metalliſchen Subſtanzen, entweder die Abſcheidung des Schwefels, des Arſeniks oder anderer flüchtigen Materien von den halbmetalliſchen, oder die Verflüchtigung des brennbaren Stoffes der vollkommenen Metalle beabſichtet. So wird dem metalliſchen oder reguliniſchen Theil des Spießglanzes ſein Beſtandtheil der Schwefel, wodurch ſelbiger vererzt worden iſt, durch ein anhaltendes gelindes Röſten entzogen, um entweder die graue eingeäſcherte Erde durch einen ſtärkern Feuergrad zuſammenzuſchmelzen, und *Vitrum antimonii*, Spießglanzglas, oder durch Schmelzen mit ſchwarzer Seife, den *Regulus antimonii ſimplex*, einfachen Spießglanzkönig zu erhalten. Um das Röſten des Spießglanzes zu bewerkſtelligen, wird derſelbe fein pulveriſirt, und in eine weite unglaſürte erdene Pfanne oder Schale geſchüttet, doch nicht mehr als daß der Boden derſelben einen Viertelzoll bedeckt iſt. Man bringt das Gefäß anfänglich auf ein gelindes und ſo nach und nach vermehrtes Feuer, bis endlich, wenn der Schwefel nicht mehr heftig dampft, welches durch die Ausdünſtung zu erkennen iſt, der Grad des Glühens erreicht iſt. Der Spießglanz wird hierdurch in ein weißgraues Pulver verwandelt. Oefters ſchmelzt derſelbe im Anfang des Röſten zuſammen, und muß ſodann gleich wieder zerrieben, und zu dem übrigen Pulver in die Schale geſchüttet werden. Man verhindert dieſes, wenn der kalzinirte Spießglanz zur Wiederherſtellung des Spießglanzkönigs gebraucht werden ſoll, durch die Vermiſchung der Hälfte des Gewichts von Kohlenſtaub, wodurch auch ohne die Verhinderung des Schmelzens die Verflüchtigung des Schwefels befördert wird. Ein Pfund Spießglanz giebt gewöhnlich zehn bis zwölf Unzen Kalk,

und dieſe nach der Reduction acht bis zehn Unzen König oder Metall.

Calx mercurii rubra, Mercurius praecipitatus per ſe, **rother Queckſilberkalk, durch ſich ſelbſt zerſeztes Queckſilber.** Dieſe Benennung erhielt die nachher anzuzeigende Queckſilberbereitung von den Alchymiſten, die weder Mühe noch Koſten ſparten, um die flüchtige Eigenſchaft des Queckſilbers umzuändern, und ihm die fehlende Feuerbeſtändigkeit zu geben. Man ſezt ein ſehr gereinigtes Queckſilber in einen hohen und weiten Kolben, deſſen Hals ſehr lang, und mit einer kleinen Oeffnung, die durch einen eingeſchliffenen Stöpſel verwahrt werden kann, verſehen iſt, auf zwei bis drei Monate ins Sandbad bei einem Grad des Feuers, wobei das Queckſilber aufſteigen, und vermöge der Schwere wieder niederfallen kann. Bei dem Fortgang der angezeigten Behandlung wird man gewahr, daß die Oberfläche des Queckſilbers nach und nach ihren Glanz verliehrt und ſich unmerklich in ein rothes Pulver verwandelt, welches, ohne ſich mit dem laufenden Queckſilber zu vermiſchen, auf der Oberfläche ſchwimmt, und an den Seiten des Kolbens anſezt. Herr Weigel empfiehlt, auſſer der bekannten Bemerkung, daß die Verkalkung durch ein öfteres Abſondern des verkalkten Queckſilbers von dem laufenden befördert wird, und auch zugleich mehrere Kolben bei einem Feuer abgewartet werden können, folgende Handgriffe, um ſich ein gutes durch ſich ſelbſt verkalktes Queckſilber zu verſchaffen. Nämlich man muß 1) von einem reinen wiederhergeſtellten Queckſilber weniger nicht als ein halbes Pfund nehmen, weil ſonſt das Gewicht des in den Hals der Phiole hinaufgetriebenen Queckſilbers nicht zureichend iſt, ſelbiges wieder auf den Boden hinunter

zu treiben. 2) Die Satzphiole muß nach dem Durchſchnitt im Boden nur drei bis vier Zoll, im Halſe aber einen halben bis dreiviertel Zoll betragen, und vier Fuß lang ſeyn. 3) Die Mündung der Phiole muß nur mit Papier verſchloſſen ſeyn, um nicht allen Zutritt der Luft abzuhalten. 4) Muß beſtändig der Grad des Feuers ſo ſtark ſeyn, daß das Queckſilber immer einen bis zwei Fuß, aber nicht höher ſteigt.

Durch dieſe Behandlung wird ebenfalls dem Queckſilber ein Theil ſeines Brennbaren entzogen, und der Verluſt durch reine oder Feuerluft im Uebermaß erſetzt. Es beſitzt daher größere Schwere und Feuerbeſtändigkeit; es iſt dem Anſehn nach dem Zinnober ähnlich; ſeine reinſte Stückchen ſind faſt durchſichtig, glänzend, ſchimmernd, und von einem blätterichten kriſtalliniſchen Gewebe. Es wird von der Vitriolſäure wenig, gänzlich aber von der Salz, Salpeter und Eßigſäure aufgelöſt, und durch jedes Brennbare leicht wieder laufend hergeſtellt.

Calx metallica, **metalliſcher Kalk.** Man begreift unter dieſer Benennung alle metalliſche Erden, die durch künſtliche Behandlungen ihre Verbindungsmittel der einzelnen Theile, oder ihres Brennbaren beraubt, und ihre metalliſche Eigenſchaften verlohren haben. Um ſich die metalliſchen Grundtheile in jenem Zuſtande zu verſchaffen, bedient man ſich dreier verſchiedener Mittel und Verfahrungsarten, wodurch der brennbare oder flüchtige Beſtandtheil der Metalle mehr oder weniger zerſtöhrt, und der bindende, nämlich der erdigte Grundtheil rein oder vermiſcht erhalten wird. Wenn demnach die metalliſchen Subſtanzen einer freien ungehinderten Wirkung des Feuers ausgeſetzt werden, ſo wird dadurch ihr brennbarer Grundſtoff verflüchtigt,

und die Erde weniger ſchmelzbar, und in vielen, beſonders aber in der Arſenik, Salpeter und Vitriolſäure weniger auflößlich. Unterwirft man aber den metalliſchen Körper der Wirkung der Säuren, ſo entziehen ſelbige den feſten Subſtanzen ihr Brennbares und verſetzen ſtatt deſſen eine luftartige Subſtanz an ihre Erden. Das wirkſamſte und geſchwindeſte Verkalkungsmittel bleibt immer die Verpuffung durch Salpeter, ſ. *Calcinatio* oder *Detonatio*.

Calx plumbi aërata, luftſäurehaltiger Bleykalk nennt Herr Bergmann das natürliche Bleyweiß in ſeiner Streitſchrift von der Luftſäure. Er beweiſt dieſes Angeben durch die aus der Auflöſung dieſes Bleyweißes in Säuren entwickelten Luftart, die nach angeſtellten Erfahrungen alle Eigenſchaften einer feſten Luft äuſſert.

Calx ſtanni, ſ. *Cinis jovis*.

Calx terreſtris, ſ. *Calcareus lapis*.

Calx viva, ſ. *Calcis uſtio*.

Calyculae querci, ſ. *Glandes quercus*.

Campechianum lignum, ſ. Campeſcanum, Kampeſchenholz, Blauholz oder Blutholz, Haematoxylon campechianum wird der Kampechenbaum von Blackwell und Linné genannt. Er gehört zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, 525 Gattung. Catesby *Hiſt. nat. Carolinae, p. 66. Tab. 66.* und wächſt am häufigſten auf Jamaika und der Halbinſel Jukatan in Neuſpanien bei Kampeche, wie auch auf den antilliſchen Inſeln. Der inwendige Kern des Stammes, welcher auch *Lignum braſilianum purpureum* genannt wird, wird unter erſterer Benennung zu uns gebracht. Er iſt ſchwer, feſt, von dunkelrother Farbe und zuſammenziehenden Geſchmack. Man bedient ſich deſſen zum Schönfärben und

seit

ſeit einiger Zeit als Heilungsmittel. Der Weingeiſt zieht wie auch das Waſſer aus dem Holz eine rothe Farbe. Durch letzteres erhält man aus zwei Pfund Holz vier und eine halbe Unze wäſſerichtes Extract.

Camphora, Kampher iſt eine weiſſe, feſte, verdickte, faſt ätheriſchöhlichte Subſtanz, welche ſehr flüchtig, ſtarkriechend, und im Weingeiſtalkohol leicht auflöslich, wenig ſchwer, auf dem Waſſer ſchwimmend und leicht entzündlich iſt. Die Auflöſung des Kamphers in Weingeiſt giebt bei ihrer Verdünſtung einen höchſt entzündlichen Dunſt, doch aber keine wirkliche entzündbare Luft. Wenn nicht der reine Kampher die beſondere Eigenſchaft hätte, ſich in verſchloſſenen Gefäßen ohne Zerſetzung und Rückſtand zu verflüchtigen, oder zu ſublimiren, ſo könnte man denſelben mit Recht zufolge der angeführten Eigenſchaften für eine harzigte Subſtanz halten, eben ſo wenig aber können wir ihn unter die Klaſſe der Gummi zählen, weil ſelbiger nicht in Waſſer auflößlich, ſondern vermittelſt öhlichtſchleimichter oder ſalzigter Beimiſchung durch Abreiben mit dem Waſſer nur miſchbar gemacht werden kann. Die dephlogiſtiſirte Salpeterſäure zerſetzt den Kampfer nach einem achtmaligen Abziehen in ſeiner Grundmiſchung, und verwandelt den gröſten Theil in ein ſaures Salz. Die milden und ätzenden Alkalien wirken nicht auf den Kamfer, es ſei denn, daß ſelbiger zuvor in fetten Oelen aufgelöſt worden, da ſich denn erſtere im flüßigen Zuſtande damit vereinigen und beſondere Kampferſeife geben. In der Vitriol und Salpeterſäure iſt er ganz, in der Salzſäure hingegen nur zum Theil auflößlich. Die Auflöſungen erfolgen auſſer einiger Erhitzung ohne die mindeſten Erſcheinungen. Mit der ſtärkſten Vitriolſäure giebt der Kampher eine dunkelbraunrothe Maſſe,

die in der Wärme wie Pech fließt, und in der Kälte wieder gerinnt. Im Weingeiſt löſt ſich dieſe Maſſe leicht auf, hingegen wird ſie durch Waſſer völlig zerſetzt. Eben ſo verhält ſich die helle durchſichtige, den fetten Oelen ähnliche Kampherauflöſung in Salpeterſäure, deren ſtärkere oder mindere Verbindung von der Stärke des Salpeterſauren abhängt, weil allemal die ſtärkſte Salpeterſäure den mehreſten Kampfer in ſich nimt; gewöhnlich aber ſondert ſich der konzentrirte Theil der Säure mit dem Kampfer verbunden auf der Oberfläche über den wäſſerichten Theil ſchwimmend ab, man nennt ihn *Oleum camphorae*, Kampheröl, ſo wie man das aus der Zimmetbaumwurzel deſtillirte Oel *Oleum camphorae e radice arboris Cinnamomi*, und nach einigen Pharmazien die Auflöſung des Kamphers in Mandelöl mit gleichem Namen belegt. Erſteres riecht ſtark nach Kampher, und ſetzt den größten Theil mit der Zeit wieder ab. Das Salzſaure im allerſtärkſten Zuſtand löſt den Kampher nur unvollkommen auf, die Auflöſung zerſetzt ſich bei einem geminderten Grad von Wärme. Herr Monnet deſtillirte ein Gemiſch von Vitriolöl, Kampher und Weingeiſt aus einer Retorte und nannte die erhaltene Flüßigkeit *Aether camphoratus*, Kampheräther. Sie war mit Weingeiſt und Waſſer miſchbar, ohne Kampfer abzuſetzen. Das Rückbleibſel wurde durch Waſchen mit Waſſer feſt, zeigte einige Schnellkraft, und glich im äuſſern dem Aſphaltgummi. Aus allen vorerwähnten ſauren Kampherauflöſungen läßt ſich der Kampher durch Waſſer, Alkalien, Erden und Metalle ſcheiden. Mit den fetten Oelen läßt ſich der Kampher am leichteſten und beſten zum äußerlichen arzneilichen Gebrauch verbinden, zur innerlichen Anwendung wird er durch einige Tropfen Weingeiſt, vermittelſt

telſt Reiben in einen pulverichten Zuſtand verſetzt, ſodann mit Salzen oder andern Pulvern verbunden, den Kranken gereicht.

Den mehreſten Kampher erhalten wir durch den Handel aus Japan. Die Einwohner gewinnen dieſe feſte ätheriſchöhlichte Subſtanz von dem Kampferbaum, *Laurus camphora*, welcher zur IX. Klaſſe, 1 Ordnung, 503 Gattung gehört. *Commelin. Hort. amſtel. tab. 95.* Dieſer Baum erhält die Größe und Stärke unſerer Linde, und wird von den Einwohnern von Japan und China häufig angepflanzet. Sie erhalten den Kampher entweder durch beſondere Einſchnitte, oder durch künſtliche Bearbeitung im Großen. Sie zerſchneiden den ganzen Baum mit allen ſeinen einzelnen Theilen in kleine Trümmer, bringen ſie in eine eiſerne oder kupferne Deſtillirblaſe, gießen Waſſer darauf, und ſetzen einen mit Stroh ausgefütterten thonernen Helm darüber. Der Kampfer ſetzt ſich, nachdem das Waſſer einige Zeit gekocht, oder während der Deſtillation als kleine gelblichtweiſſe Körner an das im Helm befindliche Stroh, und wird von dieſem abgeſondert, ohne weiteres Raffiniren, als Kaufmannsgut nach Holland verführet. Dieſer gelbweiſſe mit Stroh verunreinigte Kampher wird nun durch die Zuſetzung einiger Theile reiner Kalkerde und Sublimirung in eingedruckten gläſernen oder erdenen Phiolen von ſeinem gelbfärbenden brenzlichten Oele völlig gereinigt, und zu uns in der Form platteingedruckter Kuchen gebracht. Er iſt in dieſem Zuſtand völlig weiß, halbdurchſichtig, klingend, im Anfühlen gleichſam ſeifenartig glatt, von durchdringendem Geruch, und widerlichbitterlichem Geſchmack. Dieſer durch künſtliche Bearbeitung gewonnene Kampher iſt derjenige, welcher bei uns allgemein im Gebrauch iſt. Er

unterſcheidet ſich ſehr von jenem, den man auf der Inſel Sumatra und Borneo aus einem noch unbekannten Baum erhält. Wenn dieſer Baum einige Jahre ungehindert in ſeinem Wachsthum geſtanden, ſo treibt die darinn im Uebermaß befindliche Kampherſubſtanz die Rinde der Aeſte auseinander, aus welchen Riſſen eine ölichte Feuchtigkeit hervorquillt, welche von den Einwohnern Kampheröl genannt wird. Wenn dieſe Erſcheinung erfolgt, ſo werden die reifen Kampherbäume gefället, und aus den geſpaltenen Aeſten die weiſſen verdickten Kampherkörner, welche ohne einiges Reinigen dem geläuterten Borax ähnlich ſehen, und ſich zwiſchen der Rinde und dem Splint des Baumes gebildet haben, geſammlet. Den übrigen Kampfer, welcher zu ſehr mit den Holzfaſern verbunden iſt, gewinnt man auf ähnliche Art wie in Jappan vermittelſt der Deſtillation. Dieſen natürlichen ſumatriſchen oder borneiſchen Kampher, den man gewöhnlich den Kampfer von Baros nennt, wird wegen ſeines auſſerordentlichen hohen Preiſes nicht zu uns gebracht. In der Arzneikunſt hat der Kampfer mit den ſehr flüchtigen ätheriſchen und ölichten Subſtanzen ähnliche Wirkung. Aeuſſerlich bedient man ſich deſſelben in der Wundarznei. Auch gebraucht man den Kampher zu einigen Firniſſen, bei Kunſtfeuerwerken und bei Inſektenſammlungen und Pelzwerken, um ſelbige vor den Inſekten zu bewahren.

Camphoratae Herba, **Kampherkraut**, ſind die haarigten würflichten linienförmigen Blätter an weiſſen dünnen Stengelchen oft mit der Blüte und den Saamen der monspeliſchen Kampherpflanze, *Camphoroſma monſpelienſis L.* zur IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 164 Gattung gehörig. Buxbaum *Rarior. plant. cent. 1. pag.*

pag. 18. tab. 28. fig. 1. Sie wächſt in der Tartarei, Spanien, Languedok, der Provence und der Bergſtraße in Deutſchland wild. Die Stengel ſind bis zwei Schuh lang, ſtehen aufrecht, oder liegen auf dem Boden, und ſind mit kurzen, ſchmalen, pfriemenförmigen, feinhaarigten und ungeſtielten Blättern beſezt. Die Blumen ſitzen gemeiniglich zwei und zwei nebeneinander, ſind ungeſtielt, und, da ſie ſo ſehr klein ſind, kaum wahrzunehmen. Das Kraut hat einen gewürzhaften, einigermaſſen dem Kampher gleichenden Geruch und einen etwas ſcharfen Geſchmack. Es iſt in einigen Officinen aufgenommen.

Canadenſis balſamus, ſ. *Balſamus canadenſis.*

Canarienſe Semen, **Kanarienſaamen.** Dieſen Saamen erhielten wir ehemalen von den kanariſchen Inſeln, gegenwärtig aber bauet man die Pflanze, Kanariengras, *Phalaris canarienſis L.* zur III. Klaſſe, 2 Ordnung, 74 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 118, gehörig, häufig in den wärmeren Gegenden von Europa. Der grasähnliche Halm dieſer Pflanze treibt auf anderthalb Schuh hoch, iſt durch drei bis vier Knoten abgetheilt, und trägt kurze, breite, faſt runde Aehren. Die Blüte iſt weißlicht, und beſteht aus lauter kleinen Fäſerchen, die Aehren ſind voll weiſſer Schuppen, und der nachfolgende Saamen iſt weißgelblicht, glänzend und unter erſterm Namen bekannt.

Candefactio, **Glühen** nennt man die Verrichtung, wenn ein Körper bis zum Rothwerden erhitzt wird, oder wenn man ihn in den glühenden Zuſtand verſezt.

Cancrorum lapides, ſ. Oculi, **Krebsſteine, Krebsaugen** ſind kleine runde weiſſe, auf der einen Seite erhabene und glatte, auf der andern eingedrückte

Körper, die eine blätterichte Beſchaffenheit haben. Sie erzeugen ſich in dem Magen der Bachkrebſe, *Cancer aſtacus Lin.*, zur V. Klaſſe, 7 Ordnung, 270 Geſchlecht, 7 Abtheilung, 63 Art. Röſel Inſectenb. Anhang 1 Th. 54 — 55 Taf. Sulzer Kennzeichen der Inſecten. S. 191. Taf. 23. f. 151, gehörig. Zu der Zeit, wenn ſie ihre alte Schale und die innere Haut ihres Magens abgelegt haben, werden ſie erhalten. Man hat dieſe Krebſe in auſſerordentlicher Menge in Pohlen, Rußland und Indien, wo man ſie mit Keulen todt ſchlägt, übereinander auf Haufen bringt, ausfaulen läßt, nach dieſem das Fleiſch mit Waſſer abſpühlet, und die Steine reiniget. Dieſes Verfahren wird gerade zu der Zeit unternommen, wenn ſie ihre alte Schale abgeworfen haben. Oft erhält man nachgekünſtelte Steine, die aus Kalkerde durch eine Gallerte verbunden, und daher in Rückſicht ihrer Beſtandtheile den natürlichen ganz ähnlich ſind, allein ihre Feſtigkeit und das innere blätterichte Gewebe mangelt ihnen; man kann ſich daher gleich überzeugen, wenn ſich ein ſolcher Stein gänzlich in Salpeterſäure auflößt, dahingegen der natürliche eine dünne gallertartige Haut zurück läßt, die dem aufgelöſten Stein der Figur nach ähnlich iſt; auch bleiben die nachgekünſtelten an der Zunge hängen, welches die natürlichen Krebsſteine nicht thun. Man reibt dieſe Steine, nachdem ſie ſauber gewaſchen, auf einer marmornen Platte, vermittelſt Reibkeulen und Waſſer zum unfühlbaren Teige, und ſetzt ſie vermittelſt eines trichterförmigen Apparats auf Druckpapier zum Abtrocknen, und verwahrt die ſo bereiteten Steine unter dem Namen *Lapides cancrorum praeparati*, präparirte Krebsſteine. Werden aber die gepulverten Krebsſteine in abgeklärtem Zitronenſaft bis zur völligen Sättigung

auf-

aufgelöſt, und die Auflöſung in Glasſchalen bis zur Trockne abgeraucht, ſo nennt man das erhaltene *Lapides cancrorum citrati*, zitronenſaure Krebsſteine, die aber jetzt mit unter die überflüßigen Arzneimittel gerechnet werden.

Candelae, **Kerzen** werden im allgemeinen, wenn ſie zur Erleuchtung dienen ſollen, aus Unſchlitt, Wachs, Pech und Harz, vermittelſt Hanf, Baumwolle und Kienholz bereitet. Diejenigen aber, welche in den Officinen vorkommen, haben eine kegelförmige Geſtalt, die unten mit drei Füßen verſehen werden; ſie ſind ſelten länger als einen Zoll, und dem Gewicht nach nicht ſchwerer als ein halbes Loth. Man nennt dieſe letztern *Candelae fumales*, Rauchkerzen, und bereitet ſie auf folgende Art: Es werden anderthalb Unzen Storax, Benzoes, Maſtix, Gewürznägeln und weiſſer Zucker von jedem eine Unze, gut ausgebrannte büchene Kohlen ein Pfund miteinander geſtoſſen, und fein abgeſiebt. Nächſt dieſen vermiſcht man eine halbe Unze peruvianiſchen Balſam mit Gewürznägel, Roſenholz und Lavendelöl von jedem einen Skrupel, miſcht einige Unzen Tragantſchleim zu, und bringt es vermittelſt fleißigem Reiben unter das Pulver. Man ſtößt es ferner mit ſo vielem Tragantſchleim an, als erforderlich, um eine Maſſe zu erhalten, die während dem Arbeiten nicht an den Händen klebt, und doch ohne zu reiſſen ausgewalzt und geformt werden kann. Man formt nun endlich Kerzen daraus von willkürlicher Größe, die ſodann getrocknet und zum Gebrauch verwendet werden.

Canella alba, **weiſſer Kanell** oder **weiſſer Zimmet.** Man erhält ihn von dem Baum gleiches Namens *Canella alba L.* zur XI. Klaſſe, 1 Ordnung, 598 Gattung gehörig. Sloane *Hiſt. jam. 2. pag. 87.*

Tab.

Tab. 191. f. 2. Er wächſt in Jamaika und Weſtindien, und hat in allen Theilen einen ſtarken gewürzhaften Geſchmack. Die Rinde, welche in unſern Officinen unter erſterm Namen geführt wird, iſt etwas dick, zuſammengerollt, von auſſen gelblicht, im Bruche weiß, und vom Geſchmack ſcharf und gewürzhaft.

Caninus muſcus, Hundsmoos, Erdleberkraut, Steinmoos, *Lichen caninus L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 3 Ordnung, 1202 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 454. Es wächſt in allen europäiſchen Wäldern, über andern Moosarten weg, und hängt ſich vermittelſt kleiner weiſſer Fäden feſt an. Es iſt lederartig, kriechend, lappicht, ſtumpf, flach, auf der untern Seite haaricht und mit Fiebern durchzogen. Die Farbe dieſer friſchen Moosart iſt braungrün, getrocknet aber blauſchwärzlicht und beſtaubt. Der Geruch iſt unangenehm, ſchimmlicht. Es wird im ſpäten Herbſt geſammlet, und unter der Benennung *Hb. Muſci canini* aufbewahrt.

Cannabis, Hanf, *Cannabis ſativa L.* gehört zur XXII. Klaſſe, 5 Ordnung, 1115 Gattung. Er wächſt in Oſtindien wild, und wird jetzt in Littauen, Rußland, dem Elſaß, der Rheinpfalz und mehreren Gegenden von Europa häufig gezogen. Man ſäet den beſten und ſchwerſten Saamen zu Anfang des Frühjahrs in einen fetten, feuchten, nicht feſten Boden; nachdem die Pflanzen einige Höhe erreicht haben, werden ſie durch Ausziehen des Unkrauts und der ſchwächſten Pflanzen verdünnt, und in ihrem Wachsthum befördert. Zu Anfang des Septembermonats wird der männliche Hanf, deſſen Stengel ſich oben in viele Nebenſtengel theilt, deren herunterhangende viele röthlichte Blumen einen fünfmalgetheilten Kelch ohne Krone haben, wenn näm-

lich

lich derſelbe ſeinen Staub völlig verſtreuet hat, das erſtemal gerauſt. Nach Michaelis wird darauf der weibliche Hanf geerndet. Die weibliche Blume ſitzt zwiſchen den Blättern und hat einen einblätterichten ungetheilten Kelch, keine Krone, zwei Griffel, und die zweiſchaaligte Nuß liegt in dem geſchloſſenen Kelch verborgen. Die Blätter haben lange Stiele, und ſind in etliche lanzenförmige und ſägenartige kleinere Blätter getheilt, deren mittlere die längſten ſind. Man bindet den Hanf in Bündel, läßt ihn in der Sonne trocknen und führt ihn ſodann ein. Der Saamen, *Sem. Cannabis* iſt im Gebrauch, und das aus ihm gepreßte Oel, *Oleum cannabis*, wird ebenfalls geführt.

Cantharides, **ſpaniſche Fliegen, blaſenziehender Käfer**, *Meloe veſicatorius L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 215 Geſchlecht, 2 Abtheilung, 3 Art gehörig. Jonſton *Inſect. t.* 7. Dieſes Inſekt, welches bei uns ſo allgemein zu Blaſenpflaſtern angewandt wird, hat einen länglichten goldgrünen, hellglänzenden Körper, mit grünen beugſamen geſtreiften Flügeldecken, unter welchen die braunen Flügel liegen, die den ganzen Hinterleib bedecken. Am Kopfe trägt es zwei ſchwarze gegliederte Fühlhörner. Der ganze Käfer wiegt gewöhnlich zwei bis vier Gran, der Geruch iſt ſehr unangenehm. Weil man ſie ehemals aus Spanien erhielt, ſo gab man ihnen erſteren Namen. Gegenwärtig aber, da man ſich überzeugt hat, daß ſie auch bei uns einheimiſch ſind, ſo ſammlet man ſie in vielen andern Ländern im Brach und Heumonat von den Eſchen, Weiden, Hollunderſtauden und Hartriegeln durch Abſchütteln auf ein unter dieſelbe ausgebreitetes Tuch. Man tödtet ſie nach dieſem in einem erwärmten Ofen, oder vermittelſt Eßigdämpfen, und bringt

ſie

ſie zum Verkauf. Unterwirft man dieſe Käfer einer trockenen Deſtillation, ſo erhält man eben die Theile, die gewöhnlich bei der Zerſetzung der mehreſten thieriſchen Subſtanzen erhalten werden, nämlich eine übelriechende Flüßigkeit, ein brenzlichtes Oel, ein feſtes flüchtiges Laugenſalz, und einen kohlenartigen Rückſtand. Doch aber gegen die übrigen Theile gerechnet hält der flüchtigalkaliſche Theil das Uebergewicht, wovon den wahrſcheinlich jene blaſenziehende Eigenſchaften und reitzende Wirkung auf der Haut herrühren.

Cantharus, eine ſchwediſche Kanne iſt eines der Maſen für flüßige Körper, und hält fünf und ein halbes Pfund Arzneigewicht.

Caotchouc, ſ. *Reſina elaſtica*.

Capillus veneris, Adianthum nigrum, wahres Frauenhaar, ſchwarzer Widerthon, *Adianthum capillus veneris L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 1180 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 332. Jacquin *Miſcell. II. t. 7.* Dieſe Pflanze wächſt in den wärmeren Gegenden von Europa der Schweitz, Languedok, auf alten Mauern und in den Felſenritzen; ſie hat zum Kennzeichen trockene ſchwarze glänzende Stengel, die ſehr äſtig ſind, und feingezackte eyförmige Blätter tragen, auf deren äuſſerm eingebogenem Rande der Saamen in halbmondförmiger Geſtalt folgt. Die ganze Pflanze hat einen ſüßlichten etwas bittern angenehmen zuſammenziehenden Geſchmack und wenig Geruch. Das Kraut iſt in den Officinen unter dem Namen Frauenhaarkraut, *Hb. Capilli veneris, Adianthi nigri* bekannt.

Capillus canadenſis, Adianthum canadenſe, americanum, Capillus veneris canadenſis, amerikaniſches Frauenhaar, Venushaar aus Kana-

nada, *Adianthum pedatum L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 1180 Gattung. Cornuti *Canad. plant. 7. t. 6.* Es wächſt in ſchattichten Wäldern, im guten Boden in Kanada und Virginien, mit fußförmigen feineingeſchnittenen gefiederten, vorwärts höckerigten Blättern, fruchttragenden Fiedern, deren Stiele klein, braunroth, trocken und glatt, der Hauptſtengel aber ſtrauchähnlich ausſieht. Es wird jährlich in groſer Menge nach Frankreich verfahren, und von den Einwohnern in Amerika als Thee bei allen Bruſtkrankheiten empfohlen.

Capita papaveris, ſ. *Papaver.*

Capitella ſublimatoria, ſ. *Aludel.*

Caponis axungia iſt eher aus den Küchen als Officinen zu verlangen.

Capparis, **Cappernbaum, ſtachlichter Cappernbaum,** *Capparis ſpinoſa L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 643 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 348. Dieſes ſtrauchigte Gewächs wächſt in dem mittägigen Europa und im Morgenlande auf alten Ruinen und Mauern auch gebauten Orten wild, und blühet im Mai. Die Blätter ſind geſpitzt, beinahe rund, ſtehen einander gegen über und ſind jährig. Die Blumen ſtehen an den einzeln Stielen, und haben vier Blumenblätter, nebſt dornichten Afterblättern. Die nachfolgende Frucht iſt eine fleiſchigte zugeſpitzte, eyrunde, einfächerige, rindige, geſtielte Beere, in welcher nierenförmige glänzende Saamenkörner befindlich ſind. Die ganze Staude hat einen bitterlichten und zuſammenziehenden Geſchmack. Die Wurzelrinde, *Rad. ſ. Cort. Capparis, Capparidis,* Cappernwurzel oder Cappernrinde, iſt gelblicht, zähe, etwas bitterlicht, und ſcharf von Geſchmack; wir erhalten ſie in zuſammen-

ge-

gerollten Stücken verſchieden an Länge und Dicke. Die Cappern, welche bei uns in Eßig eingemacht, in den Küchen verbraucht werden, ſind die noch nicht aufgeblüheten Blumenknoſpen, welche nach dem Einſammlen etwas abtrocknen müſſen, und ſodann auf acht Tage mit Eßig übergoſſen werden. Man drückt ſie nach dieſer Zeit ſanft aus, übergieſt ſie aufs neue mit Eßig, und wiederholt dieſes auch noch zum dritten Male, da ſie ſodann mit friſchem Eßig überſchüttet in Fäßchen verpackt zum Gebrauch aufbehalten werden.

Capſicum Fructus, ſ. *Piper hiſpanicum.*

Caput aethiopis, **Kühlkeſſel.** Bei der Deſtillirgeräthſchaft der Alten hatten die Helme ſtatt der jetzt gebräuchlichen Kühlfäßer eine hohe kugelförmige Umfaſſung, die beſtändig mit friſchem kaltem Waſſer voll gehalten wurde. Man nannte ſie Kühlkeſſel.

Caput mortuum, **Todtenkopf.** Dieſe uneigentliche Benennung rührt von den alten Chymiſten her, die dadurch einen völlig erſchöpften Rückſtand oder Rückbleibſel verſtanden, welcher nach der Deſtillation in den Gefäßen zurückbleibt. Weil aber ſeine Natur ſehr verſchieden, ſo fügt man ihm ſeine Eigenſchaften kürzlich bei und ſagt: erdigtes, kohlenartiges, ſalzigtes u. d. m. Rückbleibſel.

Carabe, ſ. *Succinum.*

Carannae Gummi, **Karannengummi** iſt ein graues oder grünſchwarzes gummichtes Harz, welches im friſchen Zuſtande klebricht und zähe iſt, trocken aber hart und bröcklicht wird. Dem Geſchmack nach iſt es dem Ammoniakgummi ähnlich, und giebt beim Verbrennen keinen unangenehmen Geruch. Man erhält es von einem noch unbekannten, doch aber palmartigen Gewächs in der Gegend von Karthagena in Neuſpanien.

Es

Es wird in groſsen Parthien in Schilf eingepackt nach Europa gebracht. Es muſs beinahe ganz weiſs, nicht klebricht, doch weich, und von ſüſsem angenehmem Geruch ſeyn.

Carbo, die Kohle iſt ein feſter, ſehr trockener, ſchwarzer, brüchiger Körper von weniger Härte. Ueberhaupt muſs man unter dieſer Benennung denjenigen Rückſtand verſtehen, der nach der Zerſetzung eines aus flüchtigen und feſten Theilen beſtehenden Körpers in verſchloſſenen Gefäſsen nicht weiter verändert werden kann, und doch vermittelſt dem freien Zutritt der Luft ſich mittelbar entzündet, und mit mehr oder weniger Flamme ohne Verbreitung eines ſchwärzenden Ruſes völlig zerſetzt, und in Aſche verwandelt werden kann, wenn anders ihre Grundmiſchung aus ſalzigten und erdigten, nicht aber aus bloſs erdigten mittelſalzigten Theilen beſteht. Wir unterſcheiden daher die Kohlen aus dem Gewächsreich, welche viel Brennbares mit Salz und erdigten Theilen aufs genaueſte verbunden enthalten, von jenen des Thierreichs, die wenig Brennbares, viele Phosphorſäure, die mehrentheils auch Kalk ſeltener aber auch andere Erden gebunden enthalten; erſtens in Rückſicht ihrer allgemeinen Benutzungen, und zweitens in Rückſicht ihrer Verbindungsfähigkeiten und Erſcheinungen gegen andere Körper.

Die allgemeine Brauchbarkeit der Holzkohlen iſt zu bekannt, als daſs es erforderlich wäre, hier einiges davon zu gedenken. Die Erſcheinungen, welche bei der Benutzung oder Verbrennung der Holzkohlen erfolgen, ſind ſehr von den Erſcheinungen, mit welchen die öblicht-brennbaren Stoffe verbrennen, verſchieden. Sie können die leuchtende helle Flamme ſo wenig wie den ſchwärzenden Ruſs hervorbringen, doch aber verdampft ein

beträchtlicher Theil von dem Brennbaren, während der Verbrennung der Kohlen, vereinigt ſich mit der uns umgebenden Luft, und macht ſelbige zum Einathmen unfähig, erſtickend und tödtlich. Herr Hortmaut bemerkt, daß die Menſchen und Thiere, welche dieſe mit Phlogiſton überſetzte mephitiſche Luftart einzuathmen genöthigt ſind, in dem Augenblick, da dieſe Luft auf ſie zu wirken anfängt, Eckel empfinden, nur beklemmt athmen können, heftige Kopfſchmerzen ſpühren, worauf augenblicklich Ohnmachten und Zuckungen folgen, wobei die Augen offen bleiben und heraustreten; Kinnladen und Zähne ſchließen ſich mit der größten Stärke aneinander, das Geſicht ſchwillt auf, entfärbt ſich, zuweilen wird es ſo wie die Lippen blau, der Magen und Unterleib dehnen ſich aus, ohne ſtarke Anſpannung, der Puls hört auf zu ſchlagen, und der Kranke ſtirbt oder befindet ſich in einem dem Tode völlig ähnlichen Zuſtande. Dieſe, leider nur allzuzahlreiche Wahrnehmungen, erfolgen nach Herrn Leonhardi Erklärungen daher, weil die phlogiſtiſchen Dämpfe das Blut ſo verdünnen, daß die Lungenpulsadern über ihre Spannkraft ausgedehnt, und der Uebergang des Bluts aus ihnen in die Lungenblutadern, und von da in den übrigen Körper, ſo wie der Rückfluß des Bluts aus dem Gehirne unmöglich gemacht wird, und alſo ein ſchlafſüchtiger Zuſtand erfolgen muß. Die Erfahrungen des Herrn Hortmauts lehren uns, daß die Unglücklichen, welchen dieſer Unfall widerfahren, nach Verlauf eines ganzen Tages dennoch wieder zum Leben gebracht werden können. Die Mittel hierzu ſind einfach und jedermanns Kenntniſſe angemeſſen. Man bringt nämlich den den Todten ähnlichen Ohnmächtigen in die freie Luft, ohne Rückſicht der Witterung, man ſetze ihn aufrecht hin

und begieſe den Leib, beſonders aber das Geſicht fleißig mit dem allerkälteſten Waſſer. Mit dieſen erſten Hilfsmitteln verbindet man abwechſelnd den Unterleib zuſammenzudrücken, um dadurch, wenn möglich, das Zwergfell und die übrigen zum Athemholen dienlichen Muskeln wieder in ihre Bewegung zu bringen, und dieſes Verfahren muß man ganzer sechs Stunden unermüdet fortſezen. Herr Achard empfiehlt in Rückſicht, da die tödtlichen Wirkungen bei allen durch mephitiſche Luft, und alſo auch vom mephitiſchen Kohlendampf erſtickten Perſonen vorzüglich von der Gegenwart des Brennbaren herrühren, das Einblaſen der reinſten dephlogiſtiſirten Luft, weil dergleichen mephitiſche Luftarten durch den Beitritt der reinen Luft wieder einathmensfähig gemacht werden. Dieſes Einblaſen darf aber nicht mit dem Munde eines andern geſchehen, ſondern hierzu wird ein beſonderer einfacher Apparat aus einer großen Rindsblaſe mit doppelter Röhre und Schraubwerk erfordert. Hitzige reitzende Riechmittel ſind minder anzurathen als der kalte Eßig, den man auſſerdem auch mit Nutzen zum äuſſerlichen Einreiben, imgleichen mit Waſſer verdünnt zu Kliſtiren gebraucht.

Die beſondere Eigenſchaft aller Kohlen betrift ihre gänzliche unſchmelzbare Beſchaffenheit. Man bedient ſich daher ihrer zu Unterlagen der Körper, die man in den Brennpunkt großer Brenngläſer bringen will. Die verſtärkte Vitriolſäure zerſetzt die Kohle bei der bis zur Trockne fortgeſetzten Deſtillation, und erzeugt damit eine flüchtige Schwefelſäure, einen wirklichen Schwefel, und einen zuſammengeſinterten kohlenähnlichen Rückſtand. Die Schwefelleber und die feuerfeſten Alkalien löſen ganz beträchtliche Theile von der Kohle auf. Alle vitriolhaltigen Mittelſalze geben mit Kohlen geſchmolzen

en Schwefelleber. Die Salpeter und Salzſäure wirken auf die Kohle, ohnerachtet erſtere die ſtärkſte Anziehungskraft gegen alle brennbare Körper äuſſert, dennoch keine Veränderung, obgleich Herr Priſtley verſchiedene Luftgattungen bei dieſen Verſuchen erhalten zu haben vorgiebt. Die Phosphorſäure erzeugt mit dieſem und einem jeden brennbaren Körper Phosphor, die Metallkalke vermittelſt Schmelzen mit Kohlen, Metalle, und der Salpeter verpufft mit Kohlen mit Hinterlaſſung eines phlogiſtiſirten Laugenſalzes.

Carbonum confectio, Kohlenbrennen. Dieſe Verrichtung lehrt uns das Holz in Kohlen zu verwandeln, oder die flüchtigen Beſtandtheile des Holzes vermittelſt einer Art von Deſtillation zu ſcheiden. Gewöhnlich richtet man zu dieſem Verfahren im Großen, in der Mitte eines ebenen und kreißrunden Platzes eine, auch wohl zwei oberwärts zu verbindende lange Stangen auf, welche von den Arbeitern Quandelpfähle genannt werden. Um jene Pfähle werden die Holzſcheite ohne große Zwiſchenräume und gehörig dicht an und aufeinander zu einem ſtehenden, drei Schichten hohen oder liegenden Haufen, welcher Meiler genannt wird, aufgeſetzt. Der Meiler ſelbſt wird mit Reißholz, Laub, Mooß, Stroh und zu oberſt mit Raſen bedeckt. Man zündet die inwendig um die Quandalpfähle gelegte Späne vermittelſt brennenden Harzes oder brennender Birkenrinde durch eine in der Mitte gelaſſene Oefnung oder Stechloch an. Man verwendet ſodann alle Sorgfalt, um den Zutritt der Luft zu verhüten, durch fleißiges Beſchlagen mit Erde, Leimen oder Raſen, und befreiet das Holz durch ein unterdrücktes Brennen von ſeinen wäſſerichten, ſauren und ölichten Beſtandtheilen. Nach genugſamer Brennung und völliger Verkohlung wird

das

das Feuer völlig erſtickt, und nach einer genugſamen Abkühlung, wozu zwei oder mehrere Tage Zeit erfordert wird, werden die Kohlen ausgeladen und in die größten Lelekohlen, und die mittlere Gattung Ziehkohlen und Löſch oder Quandelkohlen, welche die kleinſten und mürbgebrannteſten ſind, ſortirt.

Schon Glauber hat den Wunſch geäuſſert, daß man anfangen möchte, das Holz in aufgemauerten Oefen zu verkohlen, weil dadurch die ſauren ſeifenartigen Waſſer aufgefangen, und als beſondere gute Düngemittel auf Wieſen, Kalk und Sandboden angewandt werden könnten, welches aber bei jenem allgemeinen Verfahren zu keinen Benutzungen gebracht, und alſo unnöthig verſchwendet wird.

Man hat in neueren Zeiten angefangen den Torf und die Steinkohlen ebenfalls durch eine verſchloſſene Ausglühung in den Stand zu ſetzen als Holzkohlen benutzt zu werden. Man entzieht ihnen hiedurch eine große Menge Säure und überflüßige Oeltheile, macht ſie minder ſtinkend und beinahe zu allen Feuerarbeiten geſchickt. Der Gegenſtand dieſer Beſchäftigung hat mit der Ruß und Theerbrennerei große Aehnlichkeit, und wird fabrikmäßig im Großen auf folgende Art angeſtellt. Die hierzu erforderlichen Oefen beſtehen in einem länglichten Viereck, und ſtellen eigentlich zwei übereinandergeſtützte Oefen vor, in deren innerſtem Theile die Steinkohlen oder der Torf, durch ein zwiſchen beiden Oefen unterhaltenes Feuer von ihren flüchtigen flüßigen Theilen befreiet werden, welche in der etwas vertieften Grundfläche des Ofen zuſammenrinnen, und vermittelſt angebrachten Röhren ſofort abgeleitet werden. Zur Erſparung des Aufwands ſowohl an Baukoſten als an nöthigen Brennmitteln und Tagelohn werden

allemal zwei innere Oefen ſo aneinander geſetzt, daß zwiſchen beiden eine anderthalb Schuh breite Feuergaſſe gelaſſen wird, die von der hintern und vordern Seite mit den nöthigen Hitzungsmitteln verſehen werden kann. Ein jeder von den aneinander aufgeführten innern Oefen hat die Länge von vier und zwanzig, und die Breite von ſechs Schuh rheinländiſch im Lichten. Das Fundament, welches ſich in Rückſicht der Tiefe nach der Feſtigkeit des Grundes richtet, wird acht und zwanzig Schuh lang, drei und zwanzig Schuh breit und zwei Schuh hoch über der Erde von rauhen Steinen aufgeführt. Auf dieſem werden die innern Oefen nach dem angezeigten Maaßſtab von den beſten Backſteinen, die aber doch nicht breiter als drei Zoll, und nicht länger als einen halben Schuh ſeyn dürfen, ſechs Schuh hoch lothrecht aufgeführt. Der Leim, womit die Steine der innern Oefen verbunden werden, muß frei von Kalk und Steinen, mehr naß als trocken, wohl durchgearbeitet, und ſo ſparſam wie möglich angewandt werden. Nachdem die vier Seitenmauren nach der angezeigten Höhe aufgeführt, und einige Tage ruhig geſtanden, werden ſie mit ebenfalls nur drei Zoll dicken Steinen zirkelrund gewölbt, ſo daß ein jeder Ofen aus vier und zwanzig Schuh Länge, ſechs Schuh Breite, und neun Schuh Höhe beſteht. Der Herd eines jeden innern Ofen wird von allen Seiten nach vorne zu abhängend, nämlich der Länge nach muß er hinten wenigſtens zwei Schuh höher ſeyn, und von den Seiten nach der Mitte zu einige Zoll fallen. Der Boden des Herdes wird auſſer den aneinandergefügten Backſteinen, mit einer Maſſe aus gleichen Theilen gebranntem und geſchlemmtem Thon, einem dritten Theil feingeſtoſſenen Steinkohlen und etwas abgeſiebter Aſche und Waſſer

durch

durch fleiſiges Arbeiten vermiſcht überſtrichen. In der Mitte des vertieften Herdes wird einer Muffel ähnliche, einige Zoll weite, halbrunde, gebrannte erdene Röhre mit der Fläche nach obenzu gekehret, aus einigen ſchuh-langen Stücken aneinander gefügt, eingelegt. Dieſe Rinne erhält durch die mäßige Neigung des Herdes einen Fall von zwei Schuh, wodurch der Abfluß der Feuchtigkeit ſehr beſchleunigt, und nicht durch kleine Kohlen verhindert werden kann. Wenn endlich alles dieſes befolgt, ſo werden die zwei Hauptwände des äuſſern Ofen von feuerbeſtändigen Bruchſteinen zwei Schuh dick und ſechs Schuh hoch lothrecht aufgeführt, welche noch überdem an der äuſſern Seite von ſechs zu ſechs Schuh mit ſtarken Pfeilern oder Streben verſehen werden. Zwiſchen dem innern und äuſſern Ofen oder Mantel wird ein Zwiſchenraum von einem bis anderthalb Schuh gelaſſen, und die Feuergaſſe genannt, auch zwiſchen dem äuſſern und innern Oefen hin und wieder kleine Gewölbbögen geſpannt, die den Druck des inneren Gewölbofens zurückhalten. Sobald die äuſſeren Mauren einige Zeit geſtanden, und ſich geſetzt haben, ſo werden beide innere Oefen durch ein ſeichtes Gewölbe gedeckt, damit der Raum zwiſchen dem innern und äuſſern Gewölbe ſo eng als möglich ſei, um die Hitze mehr zuſammen zu halten. Eine jede Feuergaſſe erhält zwei Rauchfänge, einen an der vordern, den andern an der hintern Seite, welche über das äuſſere Gewölbe weggeführt werden, ſo daß der Schornſtein von dem hintern nach dem vordern, hingegen der vordere nach dem hintern Theil zu aufgeführt wird. Die drei Hauptwände, nämlich die hintere und beide Seitenwände erhalten jede vier Feuer und Aſchenlöchern, die anderthalb Schuh hoch und gewölbt ſeyn müſſen, wie auch

ein jedes Einhitzloch einen Roſt von ſtarkem gegoſſenem Eiſen, und eine ebenfalls eiſerne Thür. Die Vorderwand hat auſſer den zwei gewölbten Oefnungen, deren jede fünf Schuh hoch und drei Schuh breit ſeyn müſſen, noch ein Feuerloch, welches dazu dient, die Brennmittel in der Feuergaſſe, zwiſchen den beiden innern Oefen zu unterhalten. Durch die vordere Thüre oder große Oefnungen des Ofen werden die Steinkohlen oder Torf in und aus dem Ofen gebracht, die aber, nachdem die Oefen ausgefüllt, mit eben der Sorgfalt vermauert werden. Man fängt nach dieſem mit mäßigem Feuer an, und vermehrt ſolches nach und nach in den Feuergaſſen bis die innern Oefen bis zum Grad des Braunglühens gebracht worden. Nach ſechszehn bis zwanzig Stunden fängt ein unſchmackhaftes wenigbrenzlichtes Waſſer an zu tröpfeln, welches vermittelſt aneinandergeſetzter Röhren bis in das Laboratorium geleitet wird.

Das Laboratorium oder Rectificationsgebäude wird in einer zwanzig Schuh weiten Entfernung von dem Ofen, und zwar zu drei bis ſechs Schuh niedriger errichtet. Dieſes Gebäude muß ſo breit als die Oefen, dreißig Schuh lang und maſſiv von Mauerſteinen ein Stockwerk hoch aufgeführt werden, welches mit einigen Thüren und Fenſtern verſehen wird. An den Mundlöchern der in dem Herd der innern Oefen gelegten thönernen Rinnen, werden andere einige Schuh lange verzinnte kupferne Röhren bis in das Laboratorium geleitet, woſelbſt die aus den Oefen abfließende Flüßigkeit in beſonderen Fäßern, die nach der verſchiedenen Stärke nummerirt worden, aufgefangen wird. Weil aber gegen das Ende der Arbeit die Röhren ſehr heiß werden, und alſo vieles von den feinen ätheriſchen Oelen verſchwendet würde, ſo muß, um dieſes zu verhindern, ein

Ab-

Abkühlgeräthſchaft zwiſchen dem Ofen und dem Laboratorium angebracht werden. Ueberhaupt aber iſt dieſes Geſchäft nicht ſo leicht, wie man ſich anfänglich vorſtellt, es beruhet auf chymiſchen Grundſätzen, und verdient daher eine ſehr genaue Zergliederung, zumalen wenn man die dabei erhaltenen Producte nach der Angabe des Herrn geheimen Rathes Pfeiffer benutzen will. Ich habe mich ſeit einiger Zeit damit beſchäftigt dieſes Geſchäft nach richtigen Grundſätzen kennen zu lernen, und werde demnächſt alles umſtändlich in einer beſondern Abhandlung liefern. Doch aber muß ich noch nöthigſt anmerken, daß die Torf und mageren Kohlarten keiner Rectification würdig ſind; weil die dadurch erhaltene Kohlen weniger allgemein genutzt werden können, wie in ihrem rohen Zuſtande. Hingegen die fetten Kohlenarten geben ein zum Gerben der ſtärkſten Häute ohne Lohe dienſames Waſſer, gute, zu allen Feuerarbeiten brauchbare Kohlen, ein zum Brennen auf Lampen zu benutzendes, und ein ſehr feines Oel, das in Allem dem feinen Bergöl ähnlich iſt.

Cardamine herba ſ. Naſturtium pratenſe, **Wieſenkreſſe**, *Cardamine pratenſis L.* gehört zur XV. Klaſſe, 2 Ordnung, 812 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 51. Er wächſt auf feuchten Wieſen ſehr häufig mit gefiederten Blättern, wovon die an der Wurzel ſtehende rundlichter, die an dem beinahe einen Fuß hohen Stamme befindlichen aber lanzetförmige Blättchen haben. Der Stengel theilt ſich in viele Aeſte, auf welchen oben viele röthlichte Blumen entſtehen. Die ganze Pflanze hat einen ſcharfen bittern Geſchmack, beſonders aber die Blumen *Flor. Cardamines,* die man noch vor kurzem ſehr heilſam empfohlen hat.

Cardiaca herba, Marubium mas, Hb. Pectoralis, Herzgeſpannkraut, Herzgaspenkraut, Wolfstrapp, *Leonurus cardiaca L.* gehört zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 722 Gattung. Zorn Arzneigewächſe. T. 114. Es wächſt an alten Mauern und auf unbebaueten Ruinen mit einem hohen vieläſtigen Stengel. Die Blätter ſind lanzetförmig, dreilappicht, ſie ſtehen einander gegen über und ſind dunkelgrün. Die Blumen entſtehen längſt an dem Stengel in vielen Quirlen vereinigt, und ſind röthlicht. Die ganze Pflanze hat einen widerlichen Geruch und bittern Geſchmack.

Cardamomum, Kardamomen, Kardamömlein. Dieſe bei uns und in ganz Oſtindien überall bekannten Gewürzſaamen werden als eine blaßgelbe hülſigte Frucht von drei verſchiedenen Größen zu uns gebracht. Die einjährige Pflanze *Amomum cardamomum L.* iſt zur I. Klaſſe, 1 Ordnung, 2 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 836. Sie entſteht aus der Wurzel, treibt dreiblätterichte Blumen, und trägt traubenförmige Früchte, die aber nach der verſchiedenen Gegend wo ſie wachſen, auch an der Geſtalt des Fruchtbalges und an der Güte der Gewürzkörner verſchieden ſind. Die Saamenkapſeln des größten Kardamoms, *Cardamomum majus ſ. longum*, die wir aus Syrien, Malabar und Egypten erhalten ſind dünn, dreieckigt, geſtreift, etwas über einen Zoll lang, von blaßgrauer Farbe, und laſſen ſich zwiſchen den Fingern ſchwer zerdrücken; die darinn enthaltenen Körner ſind eckigt und von eben nicht ſtarkem Geruch und Geſchmack. Die zweite Sorte, oder der Fruchtbalg des runden Kardamoms, *Cardamomum rotundum ſ. medium*, die aus Java und Malaga zu uns gebracht werden, iſt der Größe nach den Haſelnüſſen auſſer den drei hervorſtehenden Narben

ben ſehr ähnlich. Dieſe Fruchthülſe läßt ſich leicht zerbrechen, aus welcher die halbrunden und halbeckigten gelblichtgrauen, ſtarken gewürzhaften Körner erhalten werden. Ein Pfund dieſer Kardamomen giebt gewöhnlich drei Quentchen ätheriſches Oel. Die kleinen Kardamomen, *Cardamomum minus*, welche aus Malabar und Ceylon gebracht werden, dienen bloß zum mediciniſchen Gebrauch. Die Frucht iſt ſchmal, dreieckigt, von der Länge eines halben Zolles und ganz hellgelblichtgrau. Die Körner ſind eckigt, rauh, dunkelbraun, haben einen angenehmen Geruch und ſtarken gewürzhaften Geſchmack. Sie geben nochmal ſo viel weſentliches Oel wie die vorigen, und behalten einen ſtärkern Geruch und Geſchmack, wenn ſie in ihren Fruchtbälgen bis zum Gebrauch aufbewahrt bleiben.

Cardopatiae radix, ſ. Carlinae, Chamaeleontis albi, weiſſe Eberwurzel, ſtammloſe Eberwurzel, *Carlina acaulis L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 929 Gattung Zorn Arzneigewächſe, T. 168. Dieſe faſt ganz ohne Stamm wachſende Pflanze findet man auf den Bergen in Italien und Deutſchland. Die Wurzel iſt eines Fingers dick, äſtig, zaſericht, äuſſerlich braun und inwendig gelblicht, von wenig bitterm und gewürzhaftem Geſchmack und Geruch. Die Blätter entſpringen gerade aus der Wurzel, und breiten ſich der Runde nach auf der Erde aus, ſie ſind hellgrün, ſehr lang, viel und tief ausgeſchweift und voller Stacheln. Aus der Mitte der Pflanze kömmt ein ſehr kurzer Stiel hervor, der eine weiſſe große Blume trägt. Die Wurzel iſt allein officinell.

Carduus benedictus, Kardobenedikten, geſegnete Diſtel, *Centaurea benedicta L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 3 Ordnung, 984 Gattung. Zorn Arznei-

nei-

neigewächſe, T. 122. Dieſe Pflanze wächſt in dem wärmern Europa wild, und wird bei uns in Gärten gezogen. Der Stengel dieſer Pflanze erreicht einige Schuh Höhe, iſt rund, rauh, und theilt ſich oben in Zweige. Die Blätter ſind hellgrün, groß, lang, zackigt, ausgeſchweift, ſaftig ohne Geruch und von ſehr bitterm Geſchmack. Die Blumen, die aus dem Stamm und Aeſten hervorkommen, haben einen ſchuppichten Kelch, und die obern nahe an demſelben ſtehenden Blätter ſind mit dem Kelch durch ein feines Häntchen verwachſen. Die nachfolgende Saamen ſind lang, geſtreift, gelbgrau, und an den obern Spitzen mit einer Art von Bürſte von zarten Haaren umgeben, ſie enthalten einen weiſſen Mehlkern. Die Blätter ſind ſo wie die ganze Pflanze ſtachlicht, und enthalten beinahe den dritten Theil ihres Gewichts an wäſſerichtem Extract, und ſind nebſt den Saamen officinell.

Carduus Mariae, Mariendiſtel, Frauendiſtel, Viehdiſtel, *Carduus marianus L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 925 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 130. Sie wächſt auf unſern Ackerfeldern häufig, ſie wird einige Schuh hoch, hat große breite weißgefleckte Blätter, welche ſehr tief gezackt, am Rande ſtachlicht ſind, und den Stengel umſchließen. Die einzelnen purpurrothen Blümchen ſitzen in einem Kelch, der aus lauter übereinandergelegten Schuppen, die ſich in ſcharfe Stacheln endigen, beſteht. Die Saamen, *Sem. Cardui Mariae* werden Stechkörner genannt, ſind zylindriſchgedrückt, grau, und enthalten einen ſüßen mehlichten Kern.

Caricae, Ficus, Feigen. Der Feigenbaum, *Ficus carica L.* gehört zur XXIII. Klaſſe, 3 Ordnung, 1168 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 479. Iſt

eins

eins von den bewundernswürdigſten Gewächſen, welches lange Streit unter den Gelehrten verurſacht hat; weil man keine Blüte, die doch nach den Linnéiſchen Grundregeln vor der Frucht vorhergehen müſſen, wahrnehmen konnte; jeꜩt aber weiß man, daß die Blumen innerhalb der Frucht verſchoſſen, und alſo die ganze Fructification in der grünen Hülſe befindlich iſt. Es wächſt dieſer Baum in dem wärmeren Europa, auf den griechiſchen Inſeln, in ganz Aſien, und wird bei uns in Treibhäuſern, oder im Winter bedecket, oder im Boden vergraben, gezogen. In den wärmeren Gegenden, beſonders in der Levante erreicht er die Stärke eines Birnbaumes, und bekömmt lange Aeſte, an welchen älteren die Früchte, die wir unter erſterm Namen kennen, als eine zugeſpiꜩte, länglichtrunde, fleiſchigte, dunkel oder gelblichtgrüne, oder röthlichte Hülſe, worinn die Blumen mit den Saamenkörnern als ein ſüßes Mark befindlich, hervorkommen. Die Blätter ſtehen an langen Stielen, ſind dunkelgrün, rauh und fünftheilig, geſchweift oder eingekerbt.

Man theilt den Feigenbaum in zweierlei Gattungen, in den zahmen und wilden, davon eine jede aus zwei beſondern Pflanzen beſteht. Eine trägt nur männliche Blumen, dieſe haben einen dreimalgetheilten Kelch ohne Krone, einen Staubweg und einen Saamen. Die zweite Geſchlechtspflanze hat männliche und weibliche Blüten zugleich, nämlich oben am Boden männliche, und unter demſelben viele weibliche Blüten. Nach den Geſeꜩen der Fructification müßte der Saamenſtaub des männlichen Feigenbaums vermittelſt dem Wind auf die weibliche Feige gebracht werden, den geſchloſſenen Nabel derſelben durchbohren, und ſich durch die ganze Höhle verbreiten. Dieſes erfolgt aber nicht nach jenen

Grund-

Grundſätzen, ſondern die Natur bedient ſich hierzu gewiſſer Inſekten, welche zu dem Geſchlecht der Gallapfelwürmer, *Cynips pſenes L.* gehören, und die den männlichen Saamenſtaub auf ihren Flügeln in die Feigen des weiblichen Feigenbaums tragen, ſolche befruchten und in den Stand ſetzen, binnen vierzehn Tagen ihre völlige Reiffe zu erlangen. Dieſe nutzbaren Inſekten entſtehen aus den Eyern, die im vorigen Jahr von den Alten in die männlichen Feigen gelegt worden, und bis zu ihrer völligen Verwandlung darinn bleiben. Man nennt ihre Verrichtung die Kaprifikation, wovon uns die Geſchichte folgendes lehret.

Ein jeder männlicher Feigenbaum trägt dreimal im Jahre Früchte, davon die erſtern *Fornites*, die zweiten *Cratitires*, und die dritten *Orni* genannt werden. Die erſtern Früchte enthalten die Eyer jener Inſekten, welche im Auguſt und September zu der Verwandlung eines Inſekts übergehen. Sie fliegen von dieſen auf die zweite Frucht und durchſtechen ſelbige im October und November. Dieſe nehmen ſodann in ihrem Umfange zu, und erſtere fallen, ſobald ſie ihre Inſekten verlaſſen haben, nach und nach ab. Die zweite Frucht hingegen ſchließt die Eyer der Inſekten von den erſten Früchten ein, und erhält ſich am Baume bis zum Mai des andern Jahrs. In dieſem Monat fängt die dritte Gattung der Fruchtknoſpen, oder die Früchte, an eben dem Feigenbaum an zu treiben. Sie ſind größer und dienen zur Erhaltung der Inſekte, wodurch die zwei erſten Arten ihren Beſtand erhalten. Wenn ſie eine gewiſſe Größe erlangt haben, ſo fängt ihr Auge an aufzubrechen, und wird von den ausgebrüteten Inſekten der zweiten Früchte auf eben den verwundeten Theil geſtochen. Die Natur hat hier eine gewiſſe Ordnung

be-

beſtimmt, daß allemal, wenn die in Inſekten verwandelte Eyer in dem Stande ſind, auszufliegen, ſchon andere Fruchtknoſpen in dem Grade ſind, die von denſelben gelegten Eyer aufzunehmen. Wenn aber, wie dieß bei nicht allzugünſtiger Witterung leicht erfolgt, die dritten Früchte bereits in dem Stande ſind von den Inſekten der zweiten Früchte geſtochen zu werden, und dieſe entweder langſam herauskommen, oder aber durch das Einſammlen der reifen befruchteten weiblichen Früchte die Inſekten derſelben ſparſam werden, ſo werden die Früchte der zweiten Art in einer andern Gegend geſucht, und an den Spitzen der dritten Fruchtgattung befeſtigt.

Die Einwohner des Archipelagus, die ſich beſonders auf die Zucht der Feigenbäume legen, ſehen ſorgfältig auf das Auge der Feige, welches genau die Zeit beſtimmt, da die Feige mit Nutzen geſtochen werden kann. Die *Orni* oder die dritte Gattung der Früchte enthält gar nichts als männlichen Saamenſtaub, womit die Inſekten, welche im Brach und Heumonat herauskriechen, ganz weiß bepudert ſind, ſich hiernächſt paaren und ſofort zur Entſchüttung ihrer Eyer zu den weiblichen Feigen eilen, in welchen ſie ſich mühſam eindringen, den Saamenſtaub der männlichen Feige auf die Blumen der weiblichen Feigefrucht ablegen, wovon denn der Eyerſtock hinreichend befruchtet wird.

Dieſe Kapriſikation dienet beſonders den Einwohnern jener Gegend zur Vermehrung ihres Unterhalts, der bloß in Gerſtenbrod und Feigen beſteht; denn hierdurch erhält man die Feigen nicht allien in anſehnlicher Menge, ſondern auch größer, ſo daß man von einem Baum auf dreihundert Pfund einerndet, ſtatt das in der Provence und Italien, da das Verfahren der Kapri-

prifikation nicht eingeführt iſt, kaum einige zwanzig Pfund von dem größten Baume erhalten werden; doch aber unterſcheiden ſich leztere beſonders durch ihren ſüßen Geſchmack von erſteren, die denſelben durch das ſtarke Trocknen beinahe gänzlich verlohren haben. Nämlich die Einwohner jener Gegend, wo die Feigen durch die Kaprifikation vermehrt und größer erhalten werden, ernden die weiblichen Früchte einige Wochen nachdem ſie begattet oder die Inſekten der dritten Fruchtgattung oder *Orni* ihre Eyer in denſelben abgeſezt haben, und dieſes nöthigt ſie, die Feigen zuerſt in der Sonne, und ſodann in erhizten Oefen zu trocknen, um die Eyer der Inſekten zu tödten, und die Feigen vor dem Verderbniß zu ſchützen, daher der Verluſt der Süſſe.

Man findet im Handel drei verſchiedene Arten Feigen, nämlich die ſmirniſchen Feigen, *Caricae de Smirna*, die genueſiſchen Feigen, *Caricae de Genua*, und endlich die marſeilliſchen Feigen, *Caricae pingues*. Davon die erſtern groß, gelb und rund, die zweiten groß, gelb und länglicht, und die leztern klein, gelb, rund, ſehr ſüß von Geſchmack ſind, aber ſich nicht länger als ein Jahr halten.

Carlinae radix, ſ. *Cardopatiae radix*.

Carminum, **Karmin**. Es iſt der Name einer hochroſenrothen Lackfarbe, die zum Gebrauch der Schminke, Mahlerei und Zeichenkunſt in den Apotheken aufbehalten wird. Man kocht, um ſelbige zu verfertigen, einen Theil Kochenille, oder man läßt acht Pfund deſtillirtes Regenwaſſer in einem verzinnten Keſſel aufkochen, und ſchüttet darinn acht Unzen ganz feinzerriebene Kochenille nebſt einer halben Unze Weinſteinkriſtallen, läß dieſes Gemiſch eine kleine Viertelſtunde unter beſtändigem Umrühren ganz gelinde aufwallen, und ſezt endlich noch

ſechs

ſechs Quentchen bis eine Unze feingeriebenen römiſchen Alaun hinzu, und erhält es im Wallen noch einige Minuten auf dem Feuer, wovon die Flüßigkeit eine angenehme Röthe annimt. Hierauf wird der Keſſel von dem Feuer gehoben, den man einige Zeit ganz ruhig ohne Bewegung zu verurſachen, hinſetzt, damit ſich das Kochenillpulver völlig zu Boden ſetzen kann. Wenn dieſes erfolgt, gießt man bei behutſamſter Neigung des Keſſels, damit das Pulver nicht aufgerührt werde, das rothe Dekokt durch ein aufgeſpanntes Neſſeltuch und verwahrt ſolches in wohlverdeckten Zuckergläſern auf vierzehn Tage. Während dieſer Zeit wird man bemerken, daß das Dekokt immer mehr von ſeiner ſchönen rothen Farbe verliehrt, und endlich eine blaſſe Farbe annimt. Man läßt ſodann alles helle Farbewaſſer unter ſanfter Bewegung aus den Gläſern in andere Gefäße ablaufen, ſobald aber das abgeſetzte Farbeweſen mit erſcheint, wird alles Flüßige völlig durch weiſſes Druckpapier geſchieden, mit warmem Waſſer ausgeſüßt, und im Schatten getrocknet. Aus dem blaſſen abgegoſſenen Farbewaſſer läßt ſich noch vermittelſt einer Zinnauflöſung eine andere Art Karminniederſchlag bereiten, der aber in Rückſicht der Schönheit und Dauer jenem weit nachſtehen muß. Das in dem Seihegeräthſchaft zurückgebliebene Kochenillpulver wird aufs Neue mit Zuſetzung anderthalb Unzen der reinſten Potaſche ausgekocht, zu dieſer abgekochten Farbebrühe werden fünf Unzen Alaun, oder ſtatt deſſen nach eben dem Verhältniß ſo viele niedergeſchlagene und ausgeſüßte Alaunerde in wenigem Waſſer aufgelöſt oder vermiſcht hinzugeſetzt. Es entſteht ſogleich eine ſchöne rothe ſich ſcheidende Farbe, die man vermittelſt einer ausgeſpannten weiſſen Leinwand von dem farbeloſen Waſſer abſondert,

ausſüßt, und im Schatten gelinde trocknet. Dieſe getrocknete Farbe nennt man *Lacca fiorentina*, Florentinerlack. Ueberhaupt iſt aber bei der Bereitung des Karmins und der Lackfarben zu merken, daß alle Säuren die rothe Farbe der Kochenille erhöhen, hingegen alle alkaliſche Salze, Kalk und Eiſen dieſelbe verdunkeln, und die Urſache von einer Purpurfarbe abgeben.

Carneolus, Karniol, ſ. *Achates*.

Caro citri, ſ. *Citrus medica*.

Carpionum lapides, Karpfenſteine. Unter dieſer uneigentlichen Benennung haben wir in den Officinen die dreieckigten Knorpel, die das Anſehen und die Feſtigkeit eines Horns haben, und zwiſchen dem Gaumen und dem erſten Rückgradswirbelbein der Karpfen, *Cyprinus carpio L.* der IV. Klaſſe, 4 Ordnung, 189 Geſchlecht, 1 Abtheilung, 2 Art gehörig, liegen. Bloch Naturgeſchichte der Fiſche Deutſchlands. Th. 1.

Carpobalſamum, ſ. *Balſamum de Mecca*.

Carthamus, Safflor, wilder Saffran, Gartenſaffran, Bürſtenpflanze, *Carthamus tinctorius L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 931 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 140. Dieſe Pflanze wächſt in Egypten wild, wird aber in Oſtindien, der Türkei, in Thüringen und Elſas auf Aeckern gebauet. Sie wird an zwei Fuß hoch. Die Blätter ſind eyrund, zähe, hellgrün, glänzend, ſtachelicht, ohngeſtielt und hart. Die Blüten, welche ſchmale fadenförmige einzelne Blätter haben, kommen an den Spitzen des Stengels und der Aeſte aus einem eyförmigen ſchuppichten Kelch hervor; ihre Farbe iſt dunkelorangengelb, und können einige Male ausgerauft werden. Die Blumen und der Saame, *Flor. & Sem. Carthami* werden in den Officinen

ge-

geführt. Erſtere, nämlich die Blumen werden in beträchtlicher Menge von den Färbern verbraucht.

Carvi ſemen, **Kümmel, Mattenkümmel, gemeiner** oder **Wieſenkümmel,** *Carum carvi L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 365 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 397. Er wächſt wild auf den mitternächtlichen Wieſen Europens und wird wegen ſeiner vermehrten Gewürzkraft und Größe in dem Elſaß und Thüringen häufig auf Aeckern gezogen. Der Stengel dieſer Pflanze iſt gerade, und theilt ſich in viele Aeſte. Die Blätter ſtehen einander gegen über, ſind vielfältig, tiefeingeſchnitten und dunkelgrün. Die Frucht iſt eyförmig, länglicht, braun und geſtreift; die Hülle iſt einblättericht, die Kronblätter ſind nachenförmig, einwärts gebogen, ausgeſchnitten. Sechszehn Unzen Saamen geben eine Unze weſentliches Oel.

Caryophyllatae radix, ſ. Gei urbani, **Benedikten, Merz** oder **Nägeleinwurzel,** *Geum urbanum L.* gehört zur XII. Klaſſe, 5 Ordnung, 636 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 221. Sie wächſt in ganz Deutſchland an ſchattichten Gegenden, und blühet in den Sommermonaten. Die Wurzel iſt dunkelbraun, knoticht, zaſericht, und erhält gegen den Frühling einen gewürzhaften Nelkengeruch, bittern Geſchmack, und muß daher im Anfang des Merzes gegraben werden. Der braunrothe haarigte Stengel wächſt gerade, und theilt ſich in viele Aeſte. Die Blätter ſind lappenförmig, am Rande gekerbt, tiefgeſpalten und zugeſpitzt. Die Blumen ſtehen aufrecht, haben einen zehntheiligen Kelch und fünf gelbe Blumenblätter. Die Frucht iſt rauh, kugelrund, und mit hakenförmiggekrümmten nackenden Grannen bewaffnet. Noch neuerlich hat man die Wurzel zum arzneilichen Gebrauch

empfohlen. Ein Loth derſelben enthält dreißig Gran harzigtes und zwanzig Gran gummichtes Extract.

Caryophylli aromatici, ſind die Blumenkelche des Gewürznelkenbaum *Caryophyllus aromaticus L*, und gehört zur XIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 669 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 315. Dieſer ſchöne große hohe Baum iſt eigentlich nur auf den moluckiſchen Inſeln einheimiſch, wird aber ſeit einiger Zeit auf Isle de France, Bourbon und Seichelles gefunden. Die Blätter ſind länglichtrund, zugeſpitzt, und ſehen den Lorbeerblättern ähnlich. Die Blumen ſtehen in Sträußen, deren Kelche vier Monate nachher eine rothe Farbe annehmen, und die Geſtalt der Würznelken erhalten. Die Blumenknoſpe, welche zwiſchen den vier Spitzen des Kelchs ſitzet, hat die Geſtalt eines Kügelchens, und wird noch oft bei den getrockneten angetroffen, öfnet ſich nach einiger Zeit und theilt ſich in vier angenehmriechende Blumenblättchen. Wenn endlich dieſer Fruchtanſatz ungehindert ſeinen Wachsthum endigen kann, ſo erhält man eine Frucht, die beinahe einen Zoll lang, bauchigt, an beiden Seiten ſchmal zugehend, und nur eine Höhle hat, woriun ein großer harter eyförmiger ſchwarzer Saame befindlich iſt, der ſich vermittelſt eines gebogenen Einſchnittes in zwei Theile theilt.

Die Einwohner ſammlen die grünen Blumenkelche noch vor dem Aufblühen, brühen ſie in heiſem Waſſer ab, trocknen ſie etwas auf Horden über angezündeten Baumrinden und endlich völlig in der Sonne, welche ſodann durch die oſtindiſche Compagnie nach Holland, und von da zu uns als das bekannte Gewürz, welches wir *Caryophylli, ſ. Caryophylli aromatici*, Gewürznägelchen oder Kreidnelken nennen. Die beſten müſſen

ſtark

ſtark von Geruch und ſcharf von Geſchmack ſeyn. Die aber völlig reif gewordenen Früchte werden in unſern Officinen unter dem Namen *Antophylli*, Mutternelken aufbehalten. Da die Blätter und Stiele dieſes Baums einen weit ſtärkern Geruch haben, wie die zu uns gebrachten Nelken, ſo deſtillirt man in Indien daraus das *Oleum caryophyllorum*, Gewürznelkenöl, in Holland aber aus den Gewürznelken ſelbſt, da ein Pfund gewöhnlich zwei bis drei Unzen ätheriſches Oel giebt. Die *Caryophylli regii*, Königsnelken haben die Größe kleiner Rauchkerzen, und beſtehen aus lauter kleinen übereinanderliegenden Schuppen, von blaßbrauner Farbe, ſtarkem Geruch und Geſchmack, und werden wegen ihrer Seltenheit aufbehalten. Man erhält ſie von der Inſel Makian.

Caryophylloides cortex ſ. Culilaban, Culilavan, Kulilabanrinde, oder bitterer Zimmet. Der Kutilabanbaum, *Laurus culilaban L.* zur IX. Klaſſe, 1 Ordnung, 503 Gattung gehörig, Rumpf *Amb. 2. p. 65. t. 14*, wächſt auf den moluckiſchen Inſeln, beſonders in Amboina. Man hat von dieſem Baume in unſern Officinen die Rinde unter erſterm Namen. Der Geruch und Geſchmack kömmt den Kreidnägelchen ſehr nahe; man erhält ſie in Stücken von verſchiedener Größe und kanelläḧnlicher Farbe. In Amſterdam deſtillirt man aus dieſer Rinde ein Oel, welches *Oleum culilabani* genannt wird, und dem Kreidnägelchenöl ſehr nahe kömmt.

Caryotae werden die mit Zucker eingemachten Datteln genannt.

Caſcarillae cortex, ſ. Chacarillae, Eleutheria, Kaskarill, Schakarill oder graue Fieberrinde. Von dieſem Kaskarillſtrauch, *Croton caſcarilla L.*, der

XXII. Klaſſe, 9 Ordnung, 1083 Gattung. Catesby *Carol. 2. pag. 46. tab.* 46, weiß man noch nichts zuverläßiges zu ſagen, auſſer daß er in Peru, Florida, Providentia und Paraguay häufig wächſt. Die Einwohner ſchneiden gleich über der Wurzel drei Finger breit ringsum den Stamm die Rinde ab, entziehen dadurch der übrigen Rinde des Strauchs das Wachsthum, welche ſich von dem Holze loßlöſet und abfällt. Sie beſitzt einen herben bittern Geſchmack, eine rauhe aſchgraue Farbe von auſſen, im Bruche hingegen eine dunkelbraune, und enthält mehr als den dritten Theil harziges und weniger als den vierten Theil wäſſerichtes Extract, verbreitet auf Kohlen geworfen einen angenehmen Biſamgeruch, und liefert in beträchtlicher Menge vermittelſt der Deſtillation ein ſtarkriechendes weſentliches Oel.

Caſeus, Käſe. Die Käſe ſind nach den vielerlei Behandlungen oder Zuſätzen auch an Güte, Geſchmack und Beſtandtheilen verſchieden. Im Ganzen beſtehen ſie alle aus den ſchleimichtgallertartigen Theilen der Milich. Man läßt nämlich von der durch Laab, Weinſtein oder eine andere Säure zum geſchwinden Gerinnen gebrachten Milich durch ausgeſpannten Leinen oder in beſondere Seihekübel alle Molke ſorgfältig ablaufen, und wäſcht den gewonnenen Rückſtand in vielem reinem Waſſer zu verſchiedenen Malen aus. Dieſe reine geruchloſe Matten oder Käßſubſtanz gleicht einer weiſſen undurchſichtigen Gallert, die ſich weder in den Molken, Oelen, gemeinen geſalzenen oder ſeifenartigen Waſſer, noch in Säuren, auſſer in der Vitriol, Salpeter und Arſenikſäure auflöſen läßt. Die erſte Auflöſung riecht übel, ſieht purpurroth aus, und läßt ſich durch Waſſer zerſetzen. Wird aber jene gallertartige Subſtanz

Subſtanz in dünnen Scheiben getrocknet, ſo wird ſie zähe, hornartig, und verbrennt im Feuer mit heftigem Geſtank. Wird ſie aber noch feucht zuſammengedrückt, in die Wärme geſetzt, ſo geht ſie leicht zur Fäulniß über, und wird ſodann mit etwas Salz und Kümmel vermiſcht zu ſcharfen Käſen, die in den Haushaltungen verwendet werden. Wenn aber jene reine gefaulte Käßſubſtanz einer trockenen Deſtillation bei verſtärktem Feuer unterworfen wird, ſo erhält man anfänglich ein faules dem Käſe ähnlichriechendes, doch unſchmackhaftes Waſſer, dann einen trüben, ſeiffenartigen Geiſt, ein feſtes und flüchtiges Alkali, ein brennzlichtes Oel, welches ſich immer mehr verdickt und ſtinkender wird, und einen kohlenartigen Rückſtand. Dieſe kohlenartige Materie enthält wahrſcheinlich die allgemeine thieriſche Erde, nämlich Phosphorſäure wit Kalkerde verbunden.

Herr Scheele fand, daß ſich der reine Käſe in ſehr verdünnten Mineralſäuren beim Sieden, ſo wie im Kalkwaſſer und den äzenden Laugenſalzen auflöſte; aus dieſen allen aber durch ſtärkere Säuren wieder geſchieden wurde, wobei ein Schwefellebergeruch ausgeſtoſſen wurde, der das Silber ſchwarz färbte, und den Bleyeßig ſchwarz niederſchlug. Dieſe Subſtanz verhielt ſich alſo in Allem wie gekochtes Eyweiß. Man macht auſſer der Haushaltung bei den Künſten wenig Gebrauch vom Käſe. Der weiche und friſche Käß wird bei Brandſchäden als ein linderndes und kühlendes Mittel empfohlen. Galen empfiehlt denſelben ſolchen Perſonen, welche Bleydämpfe oder Glätte bekommen haben, und äuſſerlich wider die podagriſchen Knoten. Alter ausgefaulter Käß mit Hornbley deſtillirt giebt Phosphor. Mit zerfallenem Kalk giebt der friſche und weiche

Käß einen ſehr feſten Kütt, welcher von einigen *Lutum ſapientiae* genannt wird.

Caſmonar, Caſſumuniar, Riſagon, Blockzittwer. Wir erhalten dieſe Wurzel aus Oſtindien, ohne die Pflanze, wovon ſie genommen wird, zu kennen. Man erhält ſie in Querſcheiben zerſchnitten von gelbgrauer Farbe, und bitterm gewürzhaftem und etwas ſcharfem Geſchmack.

Caſſia caryophyllata, nelkenähnliche Kaſſienrinde, Nägeleinrinde, Nelkenzimmet. *Myrthus caryophyllata L.* gehört zur XII. Klaſſe, 1 Ordnung, 617 Gattung. Jacquin *Obſ. 2. p. 1. t. 25. Amer. pict. p. 76.* Dieſer ſchöne Baum wächſt in Oſtindien und auf der Inſel Martinique, Guadeloupe und Grenada mit dreimalgeſpaltenen vielblümichten Blumenſtielen und umgekehrteyförmigen Blättern, die nach der Bemerkung des Herrn Jacquins weit gewürzhafter als die Rinde seyn ſollen, und ſogar im angenehmen Geſchmack die Lorberblätter übertreffen. Die Rinden der jüngſten Zweige, die nur allein unter erſterm Namen bekannt ſind, haben eine braune Roſtfarbe, ſind ſehr dünn, wenigzuſammengerollt, und von einem ſtarken, den Kreidnelken ähnlichen Geruch und Geſchmack.

Caſſia cinnamomea, ſ. Cinnamomum indicum, engliſcher Zimmet, Zimmet in Sorten, oder Zimmetſorte. Iſt die innere Rinde des in Sumatra, Java, Malabar, Martinique und Zeylon wild wachſenden Zimmetbaumes *Laurus caſſia L.*, der zur IX. Klaſſe, 1 Ordnung, 503 Gattung gehört. Zorn Arzneigewächſe, T. 340. Die Blätter ſind lanzetförmig, gelbgrünlicht und mit drei Nerven, die unter die Baſis des Blatts herablaufen, gezeichnet, ſie haben faſt

kei-

keinen Geruch, doch aber einen gewürznelkenartigen Geſchmack, und werden *Folia indica ſ. Malabathri*, indianiſche Blätter genannt. Die innere Rinde der Zweige jenes Baums iſt dem feinen wahren Kanell dem äuſſern Anſehn nach ſehr ähnlich, unterſcheidet ſich aber von demſelben durch den ſtärkern Geſchmack, unangenehmen Geruch und mehrere Dicke der Stücke. Das mehreſte in den Materialläden geführte *Oleum cinnamomi* wird aus dieſer Rinde deſtillirt.

Caſſia fiſtula ſ. fiſtularis, **Purgir** oder **Röhrleinkaſſie, Kaſſienſchoten** ſind die Früchten der Rohrkaſſie, *Caſſia fiſtula L.* zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, 314 Gattung gehörig. Rheede *Hort. malabar. 1. p. 37. t. 21.* Dieſer Baum, der häufig auf den antilliſchen Inſeln wild wächſt, und in Oſt und Weſtindien mit Fleiß gezogen wird, wächſt ſehr hoch und erhält viele Aeſte. Die Blätter, welche auf der einen Seite dunkelgrün, auf der andern grau ſind, und aus fünfpaareyförmigen, ſcharfzugeſpiẞten glatten Blättchen zuſammengeſeẞt ſind, ſtehen mit Stielen an den Zweigen. Die Blumen ſind groß, fünfblätterricht und gelb. Die nachfolgende Frucht iſt eine lange ſchwarze, runde Schote, von einem bis anderthalb Schuh Länge, und einem Zoll Dicke. Dieſe kennen wir in den Officinen unter bemerktem Namen. Sie ſind inwendig in viele beſondere Fächerchen abgetheilt, deren jedes einen beſonders ſüßen ſchwarzen ſeifenartigen Saft und einen braunen glatten und platten glänzenden Saamen hat. Den bemerkten ſchwarzen Saft, welchen die Schoten enthalten, zieht man vermittelſt kochendem Waſſer aus, nachdem dieſelben in kleine Stücke getheilt werden, kocht ihn bei gelindem Feuer bis zur Konſiſtenz des Honigs ein, und ſeẞt den dritten Theil Zucker zu. Die

Aerzte bedienen ſich dieſes Mittels unter dem Namen *Pulpa caſſiae*, Kaſſienmark. Fürnämlich muß man bei dem Einkauf der Kaſſienſchoten darauf ſehen, daß ſelbige ſchwer, friſch, glatt, und inwendig mit einem weichen, ſchwarzen, ſüßen, nicht herben, ſauren oder ſchleimichten Mark angefüllt ſind.

Caſſia lignea, Xylocaſſia, **Mutterzimmet.** Es iſt die rauhere gröbere Rinde des indianiſchen Zimmetbaums, *Laurus caſſia B. malabathrum L.* der zur IX. Klaſſe, 1 Ordnung, 503 Gattung gehört. Rheede *Hort. malabar. 5. p. 105. t. 53.* Der Geſchmack und Geruch iſt weniger dem Zimmet ähnlich als wie der engliſche Zimmet, *Cinnamomum indicum*, und läßt im Kauen einen offenbaren Schleim zurück. Man hat nach der Güte verſchiedene Sorten von ihr.

Caſſia zeylanica, ſ. *Cinnamomum verum.*

Caſtanea equina, **Roßkaſtanie** iſt die Frucht des wilden Kaſtanienbaums, *Aeſculus hyppocaſtanum L.* gehört zur VII. Klaſſe, 1 Ordnung, 462 Gattung. Miller *Illuſt. ſyſt. Linn.* hat eine Abbildung. Dieſer ſchöne anſehnliche Baum wurde vor zweihundert einigen dreißig Jahren 1550 zuerſt aus dem mitternächtlichen Aſien nach Europa gebracht; er iſt ſeit dieſer Zeit bei uns ſo allgemein geworden, daß man ihn durchgängig zur Beſchattung der Spaziergänge in Luſtgärten verpflanzt. Seit einiger Zeit bereitet man aus den ſehr mehlreichen Früchten Seife und Stärke, *Amylum*, und der Herr Peiper machte vor einiger Zeit die Entdeckung, daß die antiſeptiſche Kraft der Rinde des Roßkaſtanienbaums, wo nicht größer, doch aber ſo groß ſei als die Kraft der Chinarinde, und man in gewiſſen Fällen erſtere füglich an die Stelle der letztern ſetzen könne. Alle thieriſche

Sub-

Subſtanzen, welche leicht zur Fäulniß übergehen, wurden nach deſſen Bemerkung durch die abgekochte Brühe der Roßkaſtanienrinde für derſelben geſchützt, und ſelbſt die Fäulniß bei dem Fleiſch gehemmt. Die feinen Rinden der jungen Zweige haben ſo wie bei der China die mehreſten Kräfte.

Caſtoreum, Biebergeil. Der Bieber, *Caſtor fiber L.* gehört zu den ſäugenden Thieren und alſo zur erſten Klaſſe, 4 Ordnung, 23 Geſchlecht, 1 Art Jonſton *Piſces. t. 68;* Lehrbuch über Linnés Naturſyſtem im Auszuge, S. 113. Tab. 8. Er unterſcheidet ſich durch ſeinen plattgedrückten ſchuppichten Schwanz, und kömmt im nördlichen Europa und Amerika an den Ufern der Flüſſe und Teiche vor. Das Männchen ſowohl als das Weibchen trägt zwiſchen der Oeſnung des Afters und dem Schambeine vier kleine Beutel, die keinesweges die Hoden ſind, die länglicht, unten dick und weit, oben aber ſpitzig zugehen, und von einer zähen lederartigen Haut umgeben ſind. Zwei von dieſen beutelähnlichen Behältern ſind kleiner, und liegen höher nach dem After zu als die beiden übrigen; ſie enthalten das Fett, *Axungia caſtorei*, und die untern aber die häutigen und harzigten Drüſen, die wir unter erſterm Namen, *Caſtoreum*, kennen. Sie ſind von betäubendem Geruch, und von ſcharfem widerlichem bitterem Geſchmack. Man wählt die großen, ſchweren, biegſamen, trockenen für jenen, die klein, leicht und ganz ausgetrocknet ſind, als die beſten aus, doch aber muß man beim Einkauf Sorgfalt anwenden, weil ſehr oft Bley, Steine oder Sand in die Drüſen gebracht wird, um ſie in den theuren Preiß zu verſetzen. Das beſte kömmt aus Rußland, beſonders aus Moskau, Preußen und Pohlen, man nennt es *Caſtoreum moſ-*

toviticum, und das ſchlechte, welches wir aus Kanada über England erhalten *Caſtoreum anglicum*.

Der Bieber unterſcheidet ſich noch durch ſeine der menſchlichen Vernunft ſo nahkommende Eigenſchaften von allen geſellſchaftlichen Thieren. Die Bieber verbinden ſich in große Geſellſchaften, um gemeinſchaftlich ungeheure Entwürfe zu vollführen. Sie theilen ſich in kleine Geſellſchaften oder Familien, die zu ihrer Bequemlichkeit ſtuffenähnliche Häuſer anlegen; dieſer ihre Beſchaffenheit, derſelben Größe, Feſtigkeit, Reinlichkeit, und die große Aehnlichkeit mit den menſchlichen Gebäuden geben ihnen vor allen übrigen Thieren den größten Vorzug. Sie ſuchen ſich, um ihre Abſicht im Bauen zu erreichen, vorſetzlich Bäume aus, die ſie nach der Wirkung des Windes fällen, von Aeſten und Reiſern befreien, und als beträchtliche Balken bis zu ihrem Bauplaz fortſchaffen. Kleinere Bäume nagen ſie ebenfalls ab, um Pfähle daraus zu verfertigen, die ſie reihenweiſe in einen Fluß zu ſetzen, Reißwerk dazwiſchen zu flechten, und endlich mit Mörtel den Zwiſchenraum des Pfahlwerks zu vermauren, nach allen Regeln der Baukunſt, um einen Damm oder Schleuſſenwerk nach dem Steigen und Fallen des Waſſers aufzuſetzen, geſchickt zu verrichten wiſſen. Ihre Wohnungen errichten ſie in Reihen hinter dem dichten Damm oder am Ufer. Sie mauren und übertünchen die Wände, bedecken den Fußboden mit grünem Mooſe, verſehen ihre Häuſer mit Fenſtern und Thüren, bauen ſich Vorrathskammern, und ſetzen ſich für Hunger und Alles, was ihren Beſtand vernichten könnte, ſicher. Um dieſes zu vollziehen verſammlen ſich die Bieber gegen den Brach oder Heumonat in Geſellſchaften von drei bis vierhundert an den Ufern der Seen und Flüſſe, um das

Stei-

Steigen und Fallen des Waſſers zu bemerken, und nachher durch zu errichtende Dämme und Schleuſſen ihre Wohnungen für den Ueberſchwemmungen zu ſchützen. Zu dieſem Ende führen ſie Dämme, entweder quer oder ſchreg auf achtzig bis hundert Schuh lang fort, die in der Grundfläche wenigſtens 10 bis 12 Schuh Breite haben. Ihre Werkzeuge zu dieſen Verrichtungen beſtehen in vier ſtarken Schneidezähnen, zween Vorder und zween Hinterfüßen mit Zehen und einem ſchuppichten Schwanz, der wie eine länglichte Schaufel geſtaltet iſt. Sie gebrauchen dieſe natürlichen Werkzeuge zwar nicht ſo geſchwind, doch aber wiſſen ſie mit eben dem Erfolg wie die Handwerker ihre Geräthſchaften, ihrer Abſicht gemäß in Thätigkeit zu ſetzen, vermittelſt ihren Schneidezähnen fällen ſie Bäume, richten ſie zu ihrer Arbeit zu, treiben die zubereiteten Stücke vor ſich weg, und flößen ſie endlich auf dem Waſſer bis zu dem Ort ihrer Beſtimmung. Den Schwanz brauchen ſie zum Rudern und Feſtſchlagen der Erde, und wiſſen alles mit ihren breiten Hinterfüßen, welche breit und mit einer ſtarken Haut zum bequemen Schwimmen verwachſen ſind, auf die netteſte und reinlichſte Art völlig zu bewerkſtelligen.

Nachdem ſie gemeinſchaftlich an dem Waſſerbau gearbeitet haben, ſo theilen ſie ſich in beſondere Republiken, deren jede gewöhnlich aus 10 bis 12 Häuſern beſteht, von denen ein jegliches 4 bis 8 Schuh weit iſt, und worinn nicht mehr als fünf Paar ihre häusliche Wirthſchaft unterhalten. Ihre Vorrathskammern haben ſie in der Tiefe unterm Waſſer, und ihre Nahrung beſteht gewöhnlich aus weichen Rinden von Erlen, Pappeln und Weiden, die ſie ſich ohnerachtet den vielen Fiſchen, die ſie zwiſchen durch genießen, in ganzen Haufen zu

Ende des Sommers und Anfang des Herbſtes zuſammentragen, wovon die ganze Hausgeſellſchaft ihre Bedürfniſſe holet. Die Begattung oder Vereinigung des Männchens und Weibchens erfolgt gleich nachdem ſie ihren Bau geendigt, und ihre Nahrungsmittel auf den Winter zuſammengetragen haben. Das Weibchen bringt gewöhnlich zwei bis drei Junge, und hat die Sorge der Erziehung einzig auf ſich. Das Männchen entfernt ſich, um der Mutter mit ihren Jungen Platz zu machen, und kömmt von Zeit zu Zeit dahin, um ſich nach dem Beſtand ſeiner Gattin zu erkundigen; dieſes geſchieht ſo lange, bis die Jungen im Stande ſind, ſich von den Alten zur Einſammlung ihrer Nahrung anführen zu laſſen, und endlich an den andern Orten wieder neue Republiken zu errichten. Kommen aber große Ueberſchwemmungen, und beſchädigen den gemeinſchaftlichen Bau, ſo treten alle erſt bemerkte Geſellſchaften wieder zuſammen, um den Schaden auszubeſſern. Wenn aber durch die Nachſtellung der Jäger ihre Dämme oder Wohnungen zerſtöhrt werden, ſo vertheilen ſie ſich ins freie Feld, graben ſich Höhlen in die Erde, überlaſſen ſich der Einſamkeit, und werden gänzlich muthloß, geſchickte Wohnungen zu bauen.

Cataputia major, ſ. Semen Cataputiae majoris, Ricini vulgaris, große Purgirkörner oder Treibkörner, Wunderbaumkörner, Mollenkrautkörner iſt der Saame des Wunderbaums *Ricinus communis L.* und gehört zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1085 Gattung. Zorn Arzneigewächſe T. 131. Dieſer Baum wächſt in beiden Indien, in Afrika und in dem wärmeren Europa wild, und iſt ausdaurend, bei uns iſt er eine einjährige Pflanze, die in Scherben in Gärten gezogen wird. Die Blätter ſind

ſchön

ſchön grün, ungleich, tiefeingeſchnitten, am Rande gekerbt, und ſitzen an langen Stielen. An den Spitzen der Stengel kommen die weiblichen Blumen mit ſchönen rothen Staubwegen, und unter denſelben die männlichen mit häufigen gelben Staubbeuteln hervor. Die nachfolgende Frucht iſt eine runde, dreifurchigte, überall ſtachlichte dreitheiligte Saamenkapſel, worinnen einzelne, länglichtrunde Saamenkörner befindlich ſind. Der Saame, welchen wir in den Officinen unter erſterm Namen als ein draſtiſches Laxirmittel aufbehalten, enthält unter der grauſchwarzen geſprengten Rinde einen weiſſen ölichten Kern. Das aus demſelben ausgepreßte Oel iſt ſeit einiger Zeit unter dem Namen *Oleum palmae, de Palma Chriſti, Ricini de Kerna*, Kaſtoröl oder Palmöl bekannt; beträgt ohngefähr den fünften Theil im Saamen, und iſt etwas zähe, flüßig, weiß, ohne Geruch und von geringem Geſchmack, und gerinnt bei der ſtärkſten Kälte nicht, auſſer durch das Alter wird es dicklichter, und bekömmt die Konſiſtenz des Honigs. Die Schärfe und brechenerregende Kraft des Saamen liegt in der grauſchwarzen Schale deſſelben.

Man hat noch eine Art, die auch unter dem Namen *Semen Ricini majoris, Ficus infernalis*, Purgirnüſſe, gefordert werden; dieſes ſind die Saamen des Purgirnußbaums *Jatropha curcas L.* zu eben der angezeigten Klaſſe und Ordnung, aber 1084 Gattung gehört. Zorn Arzneigewächſe, T. 404. Dieſe Pflanze wächſt in Surinam, Jamaika und Braſilien. Die Saamen haben eine glatte ſchwarze Schale, unter welcher ein ſüßer weiſſer ölichter Kern enthalten iſt, woraus vor dieſem das ſogenannte *Oleum infernale ſ. ricinum*, Höllenöl gepreßt wurde. Beides wird aber jetzt wegen

gen der äuſſerſt heftiglaxirenden und brechenmachenden Kraft nicht mehr in den Officinen gebraucht.

Cataputia minor ſ. Semen lathyridis, Springkörner, kleine Treibkörner. Die Pflanze, wovon wir dieſe Saamen erhalten, hat Linné unter dem Namen *Euphorbia lathyris* beſtimmt. Sie gehört zur XI. Klaſſe, 3 Ordnung, 609 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 19, und wächſt in dem wärmeren Europa wild. Der Stamm der Pflanze wird einige Schuh hoch, und enthält einen milchigten Saft, der in dem Munde das heftigſte Brennen erregt, und auf der Haut Blaſen zieht. Die Blätter ſind lanzenförmig, hellgrün, und ſtehen an dem Stamme ohne Stiele wechſelsweiſe gegenüber. Die Blume beſteht aus einer Dolde mit vier Stengeln, die ſich theilt, und eine jede Blume vier gelbe Blumenblätter und eben ſo viel Kelchlappen erhält. Die nachfolgende Frucht iſt eine ſtumpfdreiſeitige, dreifächerigte Saamenkapſel, worinn drei einzelne Saamenkörner befindlich ſind, die unter einer braunen Schale einen höchſt ſcharfen Kern enthalten, den wir in den Officinen unter erſterm Namen aufbehalten.

Catariae herba, ſ. *Nepetae herba.*

Catechu terra ſ Terra japonica, Katechou oder japaniſche Erde beſteht aus zerbrechlichen Stücken von ſchwarzbrauner Farbe. Auf der Zunge zerfließt ſie, und hinterläßt wenig bei der Auflöſung im Waſſer. Sie iſt ganz ohne Geruch von bitterm zuſammenziehendem Geſchmack. Die uneigentliche Benennung Erde, welche man dieſem eingedickten wäſſerichten Saft beigelegt, macht den mehreſten von ſeiner Entſtehung und Beſtandtheilen irrige Begriffe. Rumpf, Rheede, Blackwell und beſonders Helbig haben beweiſen wollen, daß

diejenige Subſtanz, die wir unter erſterem Namen kennen, von der äuſſerlichen fleiſchigten Schale der Arkanus bereitet wurde. Dieſer Baum, den Linné *Areca catechu*, Arekabaum, Katechu genannt hat, wächſt in Oſtindien wild. Er gehört zu dem Anhang des linneiſchen Syſtemes der Palmgewächſe, 1225 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 287. Nach den neueſten Beobachtungen eines Thunbergs gehört er in die XXI. Klaſſe, 9 Ordnung, nach der 1076 Gattung. Der Stamm deſſelben iſt gerade, nackend und mit einer glatten Rinde bedeckt. Die Blätter, welche die oberſte Spitze des Baumes bekleiden, ſtehen einander gegenüber an langen Stielen, ſind ſchmal geſtaltet, und an der Spitze wie abgebiſſen. An den Spitzen der Zweige entſtehet eine Scheide, die ſich nach und nach öffnet, und eine aus männlichen und weiblichen Blumen zuſammengeſetzte Traube darſtellt. Die Fruchtböden nehmen gleich nach dem Abblühen in ihrem Umfange zu, und ſtellen kleine, weiche, weiſſe, häutige Früchte vor, welche vielen wäſſerichten Saft enthalten. Nachdem ſich aber dieſe Feuchtigkeit verlohren, nimt das ſchwammigte Weſen der Schale zu, die Frucht wird länglichtrund, und beſteht aus einer markichten Schale, und einem weiſſen, graubraunen, marmorirten Saamen. Die fleiſchigte Schale wird von den Einwohnern ausgepreßt, und wieder zur Honigdicke in erdenen Gefäßen abgeraucht, der eingedickte Saft völlig auf ausgebreiteten Tüchern an der Sonne getrocknet, und unter erſterem Namen zu uns gebracht.

Die Indianer oder Einwohner jener Gegend, wo dieſe Früchte wachſen, halten ſie für Delikateſſen, und die ſchönſte Bewirthung, mit der ſie nur ihre Gäſte beehren können; ſie wickeln den vierten Theil einer ſol-

chen Nuß in ein Wedelblatt, beſtreuen ſie mit Kalk von Auſterſchalen, und genießen ſie ſo ganz ohne alle weitere Zubereitung.

Andere nicht minder glaubwürdige neuere Schriftſteller, als Kerr, Herbert de Jager und Laurenz Garcin bezeugen, daß der Catechuſaft von mehreren anziehenden Pflanzenſtämmen, beſonders aber der Catechufühlpflanze, *Mimoſa cate* oder *catechu L.* bereitet werde. Dieſer Baum gehört zur XXIII. linneiſchen Klaſſe, 1 Ordnung, 1158 Gattung. Kerr *Med. obſervat. and. inquir. Vol. V. p. 151. tab. 4*, und vielleicht de Jager *Eph. nat. curioſ. Dec. 2. Ann. 3. pag. 9. fig. 1.* Er hat an beiderlei Blumen einen fünfmalgetheilten Kelch, eine weiſſe fünfſpaltige Blumenkrone, einen Staubweg, fünf bis zehen oder mehrere Staubgefäße, eine glatte lanzetförmige Hülſe mit ausgeſchweiftem Rande, und sechs oder acht breitgedrückte kreisrunde Saamen. Er hat blattanſätzige Dorne, zweimal gefiederte vielpaarige Blätter, Drüſen bei jeden beſondern und doppelten, oder zu dreien ſtehenden geſtielten länglichten Achſelähren, und einen drei bis fünf Fuß hohen Stamm, mit einer dicken, braunen, ſchuppichten Rinde, unter welcher der weiſſe Splint ſitzt, der zunächſt das harte Holz einſchlieſet, welches entweder blaßroth oder dunkelroth, bisweilen ganz ſchwarz iſt. Seine Heimat ſind die Gebirge Rotas und Pallamoro, die Provinz Bahar und andere Orte ober Bengalen. Die Art dieſen Saft zu bereiten iſt nach Kerr folgende: der innere gefärbte holzigte Theil wird von dem weiſſen Theile oder Splint ſorgfältig abgeſondert, in kleine Späne zerſchnitten, in ein erdenes enghälſiges Gefäß gethan, und mit Waſſer bis zur Hälfte deſſen eingekochet. Nach dieſem wird es in einem andern breiten Gefäße bis auf einen Drittheil eingekocht

kocht, und dann in der kühlen Luft, und der Sonnenhitze nebſt Umrühren bis zur genugſamen Dicke gebracht, wonach es über ein mit Aſche von Kühmiſt beſtreutes Tuch ausgebreitet, in viereckigte Stücke mit einem Faden geſchnitten, und an der Sonne oder in ganz einfachen Oefen, die unſern Aſchen oder Sandkapellen gleichen, völlig getrocknet. Den Beinamen japaniſch führt er ſo uneigentlich als den erdigten, da er weder eine Erde iſt, noch in Japan bereitet wird, ſondern aus Malabar, Suratte, Pegu und der indoſtaniſchen Provinz Bahar dahin gebracht wird. Vielleicht hat man ihn darum japaniſche Erde genennet, weil wir ihn durch die Handlung von Japan zuerſt kennen lernten.

Catharticum lunare, Hydragogum argenteum, Chryſtalli hydragogae; Silberkriſtallen; ſilberhaltiger Salpeter, ſalpeterſaures Silber. Unter dieſer Benennung wurde der Silberſalpeter, oder die in Kriſtallen gebrachte Auflöſung des Silbers in Salpeterſäure zu etlichen Granen von den alten Aerzten als ein heftiges abführendes und harntreibendes Mittel bei der Waſſerſucht den Kranken gereicht. Gegenwärtig wird es aber von keinem vorſichtigen Arzt mehr gebraucht.

Catillus limoſocarbonaceus, Stübeherd, Fütterung. Bei derjenigen Verrichtung, wodurch das Kupfer vermittelſt des Zinks, oder des Gallmey in Dampfgeſtalt in Meſſing verwandelt wird, wird der Stübherd aus Kohlengeſtübe, Galmey und Thon zuſammengeſetzt. Man ſetzt dieſes Gemiſch in die Meſſingtöpfe, legt die Kupferplatten über dieſelbe, und bedeckt ſie völlig mit Kohlenſtaub. Der Zink, welcher ſich bloß in Dämpfen mit dem Kupfer vereinigt, macht die Farbe deſſelben ſchöner, und es geſchmeidiger, welche

beide Eigenſchaften durch die übrigen Metalle, welche mit dem Galmey vereinigt waren, vermindert werden würden, aber bei dieſer Art in dem Stübeherd zurück gehalten werden, über deſſen Oberfläche das Kupfer fließt. Auch bedient man ſich eines Gemiſches aus Thon, Leimen und geſchlemmter Aſche oder Kohlenſtaub zur Ausfütterung der Herde, wo ſilberhaltige Bleyerze abgetrieben werden ſollen.

Catini pro balneo arenae, Furnus catini, **Kapellen zu Sandbäder, Kapellöfen.** Die Kapellen, welche man in den chymiſchen Werkſtätten eingemauert vorfindet, haben die Geſtalt eines Keſſels, und ſind mit Sand, Aſche oder Eiſenfeile nach der Abſicht der Anwendung angefüllt. Sie haben auſſer der verſchiedenen Größe eine angemeſſene Tiefe, und zu oben einen nach auſſen umgebogenen Rand, vermittelſt welchem ſie auf der Mauer über dem Roſt ruhen. Zur Seite ſind ſie gleich einem halben Zirkel ausgeſchnitten, durch welchen die eingelegten Retorten gegen die angeſetzten Vorlagen eine Abhanglage zur leichtern Abflieſſung der in Dämpfen aufgetriebenen Flüßigkeit erhalten. Man hat die Kapellen von Thon, oder gegoſſenem Eiſen, welche letztere die beſten ſind. Auch haben zum öftern die Kapellenöfen eine vierſeitige Geſtalt, und dienen, um viele Kolben auf einmal einer Wärme auszuſetzen, welches gewöhnlich bei der Ausziehung oder Digeſtion der Eſſenzen ſtatt findet. Man nennt dieſen Ofen, der bloß aus einer eingemauerten eiſernen Platte, die mit einem gleichartigen Rande verſehen worden *Digeſtorium*.

Catini probatorii, **Probirtutten** ſind Arten von Schmelztiegel, die aus einer unſchmelzbaren Maſſe verfertigt werden müſſen. Ihr innerer und unterer Theil

ist

iſt ſpitzig, der mittlere bauchigt und die Oeffnung ſehr enge. Man wendet ſie mit Nutzen zum Probiren der Erze an.

Cauſticum antimoniale, ſ. *Butyrum antimonii.*

Cauſticum commune fortius, Sal cauſticum, Cauterium potentiale, Lapis cauſticus chyrurgorum, alkaliſcher Aetzſtein, ätzendes Salz, chyrurgiſcher Aetzſtein. Es iſt ein feſtes feuerbeſtändiges Laugenſalz, dem ſeine feſte Luft durch ungelöſchten Kalk entzogen worden. Die Bereitungsart deſſelben iſt folgende: der Kalk wird in einer hinreichenden Menge Waſſer abgelöſcht, und das Alkali in der erforderlichen Menge Waſſer aufgelöſt dazu geſchüttet. Am beſten iſt es, dieſes Gemiſch ſobald wie möglich auf dem Feuer zum Kochen zu bringen, und gleich nachdem auf ein gebleichtes und ausgeſpanntes leinenes Tuch zu ſchütten, und die helle Lauge ablaufen zu laſſen, die man nachher in eiſernen Pfannen oder Töpfen bis zur Trockne einkocht, und die trockene Salzmaſſe ſofort, ehe als ſelbige von der Luft anzieht, und feucht wird, in einem etwas großen Schmelztiegel ſo lange fließen läßt, bis ſie in einem ſo ruhigen Fluße ſteht, wie geſchmolzenes Wachs. Hierauf wird ſie in Stengelchen gegoſſen, und trocken in wohlverwahrten Flaſchen aufbehalten. Dieſes Salz brauſt nicht mit Säuren, macht das Kalkwaſſer nicht milchigt, und giebt mit den Säuren verbunden keine feſte Kriſtalle. S. *Vis cauſtica.*

Cauſticum lunare, ſ. *Lapis infernalis.*

Cauſticum Meieri, ſ. *Acidum pingue* und *Vis cauſtica.*

Cauterium antimoniale, ſ. *Butyrum antimonii.*

Cauterium potentiale, ſ. *Cauſticum commune fortius.*

Ce

Ceanothi ſtipites ſind die auswärts officinelle Stengel des amerikaniſchen Seckelblumenſtrauchs, *Ceanothus americanus L.* der zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 267 Gattung gehört. Zorn Arzneigewächſe, T. 167. Dieſer Strauch wächſt in Nordamerika in Virginien, Canada zu einer Höhe von drei bis vier Fuß. Die Wurzel iſt groß, dick, auswendig roth, und theilt auch dieſe Farbe dem Waſſer mit. Auch die Zweige haben eine röthlichte Rinde. Die Blätter ſind eyrund mit drei Nerven bezeichnet, und werden in Neu-Jerſey ſtatt Thee gebraucht. Die kleinen weiſſen Blumenkronen mit fünfgezackten und gewölbten Kronblättern ſtehen in unächten Dolden ſehr zahlreich. Die Frucht iſt eine dreifächerige, dreiſaamige Beere.

Cedrinum, ſ. *Lignum juniperi.*

Cedro eſſent. ol., ſ. *Citrus malus.*

Cementatio, Zementiren. Unter dieſer Benennung verſteht man diejenige Verrichtung, wenn metalliſche Subſtanzen unter trockene Salze oder ſchweflichte Materien gemiſcht, und verſchloſſen verſchiedenen Graden des Feuers ausgeſetzt werden. Dieſe Vermiſchung nennt man *ſtratum ſuper ſtratum*, das Schichtweiseinlegen. Es hat den Nutzen mit Beihilfe des Feuers in dem eingelegten metalliſchen Körper gewiſſe Veränderungen zu bewirken, welche bisweilen eine Trennung, oft auch eine Verbindung, und mehrmalen beides zugleich verurſachen. Man erreicht dieſe Abſicht allemal durch die verſchiedene zweckmäßige Zuſammenſetzungen des Zementpulvers, und gehöriger Anwendung auf die zuverändernde Metalle, nämlich, man ſchlägt die Metalle in dünne Bleche, oder granulirt ſie und beſtreuet

den

den Boden eines Tiegels einen Querfinger hoch mit dem Zementpulver, legt darauf ein Metallblech, auf dieſes wieder Pulver und ſo fort, bis das Gefäß auf dieſe Art vollgefüllt worden, indem das Metall allemal zwiſchen zwei Lagen Zementpulver zu liegen kömmt. Das Gefäß wird ſodann durch Deckel und Klebwerk verwahrt, und nach Befinden der Umſtände verſchiedenen Feuersgraden ausgeſetzt. Man bewirkt auf dieſe Weiſe die Verbindung des Eiſens und Kupfers mit Schwefel, des Kupfers mit Zink oder Galmey zu Meſſing, des Eiſens mit Brennbarem zu Stahl, des Silbers mit Kochſalz und Vitriol zu Hornſilber u. d. m.

Cementatio auri diacritica ſ. Separatio auri concentrata, ſ. Depuratio auri per cementationem, die Scheidung des Goldes durchs Zement. Gewöhnlich wendet man dieſes Verfahren bei ſolchen Goldſorten an, die mit Silber verbunden, und dennoch zu wenig enthalten, daß man ſie durch die naſſe Scheidung abſondern könnte. Man treibt das Gold in Blättchen von der Dicke der Silberpfennige, und behandelt es gerade nach den Grundſätzen, die ich in vorigem Artickel angeführt habe; nämlich man legt ſie ſchichtweiſe mit einem Zementpulver, welches aus vier Theilen durchgeſiebtem Ziegelſteinmehl, einem Theil rothgebranntem Eiſenvitriol und einem Theil Kochſalz beſteht, welches mit gefaultem Urin oder bloßem Waſſer bis zum Ballen angefeuchtet worden, feſt eingedrückt in Tiegel, den man für der Ausdünſtung mit Klebwerk wohl verwahrt, und einem ſtuffenweiſen Feuergrad bis zum Glühen auf vier und zwanzig Stunden ausſetzt. Findet man nach dem Erkalten des Gefäßes das Gold, welches aus dem Zementpulver herausgenommen, und öfters mit Waſſer ausgekocht worden,

noch nicht völlig vom Silber rein, welches auf dem Probirſtein oder durch Goldſcheidewaſſer, oder durch die Quart erprobt werden kann, ſo unterwirft man es einer nochmaligen Operation mit friſchem Zementpulver, und dieſes ſo oft, bis es zu dem Grad von 24 Karat fein wird. Bei dieſer Zuſammenſetzung wird das Kochſalzſauer durch das Vitriolſauer von ſeinem bindenden Beſtandtheil, dem Mineralkali geſchieden, und durch die Wirkung der Wärme gegen das im Golde befindliche Silber in Thätigkeit geſetzt, welches dadurch zum Theil verflüchtigt, und ſich andern Theils in dem Zementpulver als Hornſilber verwickelt befindet. Man kann das vom Salzſauer in Dampfsgeſtalt aufgelöſte Silber, welches noch im Zement enthalten iſt, durchs Anſieden oder Schmelzen mit Bley oder Bleyglätte ſcheiden, und den ſilberhaltigen Bleyſatz durchs Abtreiben völlig wieder zur Feine bringen. Jenes Zementpulver nannten die Alten *Cementum regale*, Königszement, weil das Gold als der König der Metalle angeſehen wurde. Man bedient ſich aber jetzt wegen den vielen Beſchwerlichkeiten dieſe Art das Gold zu reinigen gar nicht mehr, ſondern ſtatt deſſen der Quartſcheidung, welche gewiſſer, reiner, und in weniger Zeit beendigt werden kann.

Centaurium minus, ſ. Summitates, Flor. Hb. Centaurii minoris, Tauſendgüldenkraut, Erdgalle, Aurinkraut, Fieberkraut, *Gentiana centaurium L* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 322 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 154. Es wächſt auf unſern Brachfeldern an allen unbeſchatteten Wäldern und Gegenden, und blühet im Heu und Brachmonat. Der Stengel dieſer Pflanze wächſt niedrig, die Blätter ſind eyrund, haben drei Nerven, und ſteh-

ſtehen an dem Stamme ohne Stiele einander gegenüber. Der einfache Stengel theilt ſich zu oberſt in zwei Theile, auf welchen die rothen fünfmaleingeſchnittenen trichterförmigen Blumen hervorkommen, die einen flachen Strauß bilden. Die ganze Pflanze wird zur Blütezeit zum Gebrauch der Officinen eingeſammlet. Sechs Pfund derſelben geben gewöhnlich vier Pfund bitteres Extract, *Extractum centaurii minoris*. Doch aber ſind die Blumen völlig ohne Geſchmack und ſteckt der bittere Saft nur einzig in den Blättern und Stielen der Pflanze.

Centumnodia, ſ. *Sanguinaria* oder *Polygonum*.

Cera, **Wachs** iſt eine feſte nicht klebrichte ölichte Subſtanz, die von den Bienen, *Apis mellifica*, zur V. Klaſſe, 5 Ordnung, 248 Geſchlecht, 1 Abtheilung, 22 Art gehörig. Sulzer Inſect. T. 19, fig. 124, aus dem Blumenſtaube der Pflanze bereitet oder vielmehr gereinigt und zuſammengetragen wird. Wir finden demnach das Wachs als eine natürliche Subſtanz durch den Fleiß der Bienen aus dem Blumenſtaube der Pflanzen in ihre Zellen zuſammengetragen, und in den Früchten des Wachsbaums von Natur erzeugt.

Diejenigen Bienenſtöcke, welche ſchwer genug und zum Abſtechen von den Bienenwirthen beſtimmt worden, werden zu Ende des Septembermonats getödtet, und die ganzen Honigroſen aus den Stöcken herausgenommen. Der Honig, ſo von ſelbſt aus den Honigzellen beim warmen Ofen in untergeſetzte Gefäße austrift, iſt der weiſſeſte und wird *Mel virgineum ſ. album*, Jungfernhonig oder weiſſer Honig genannt. Der übrige Rückſtand wird bei weniger Wärme zerlaſſen, und völlig ausgepreßt. Der durch dieſes leztere Verfahren iſt mehr oder weniger braun und kömmt ſelten

zu dem Grad der Härte und des körnigten Anſehens des erſtern, man nennt ihn *Mel crudum*, gemeiner Honig. Das Rückbleibſel von dem Auspreſſen des Honigs wird einige Zeit mit Waſſer ausgekocht, und zum Erkalten hingeſetzt; die Wachstheile ſcheiden ſich von allen Unreinigkeiten, und nehmen die Oberfläche des Waſſers ein, welche nach dem Erkalten abgenommen, nochmal vor ſich umgeſchmolzen, und in willkührliche Gefäße, die vorher mit Waſſer naß gemacht worden, ausgegoßen werden. Dieſes Wachs iſt allemal mehr oder weniger gelb, von ganz ſonderbarem Geruch, nicht ſchmierig, zwiſchen den Zähnen nicht klebricht, hinterläßt beim Schmelzen keinen körperlichen Bodenſatz, verliehrt beim Grad des ſiedenden Waſſers nichts von ſeinen Beſtandtheilen, löſt ſich im Waſſer und Weingeiſt gar nicht, in den ſtarken Säuren zum Theil, und in fetten und weſentlichen Oelen, ſo wie in den luftleeren alkaliſchen Laugen gänzlich auf. Es zerſetzt ſich ſchwerer als die Harze im Feuer, und giebt bei der Deſtillation eine wäſſerichte Feuchtigkeit, eine ſehr durchdringende Säure, ein wenig flüßiges, und bei fortgeſetzter Deſtillation ein dickeres, ja bis zur Konſiſtenz der Butter gerinnendes Oel, *Oleum cerae*. Der kohlenartige leichte Rückſtand kann nur durch viele Beſchwerde zum völligen Einäſchern gebracht werden. Das Wachsöl kann aber durch ein öfteres Rectificiren zu der Feinheit der ätheriſchen Oele, und folglich im Weingeiſt auflößlich gemacht werden. Aus dieſen Eigenſchaften läßt ſich ſchließen, daß das Wachs ſo wie das Harz ein durch eine Säure zur feſten Konſiſtenz gebrachtes Oel iſt, und ſich von letzterm nur bloß in Rückſicht der Verſchiedenheit des Oels unterſcheidet; das Oel der Harze iſt den weſentlichen, das Oel des Wachſes

aber den fettern und feſtern Oelen ähnlich. Aus den Früchten des Wachsbaums, *Myrica cerifera L.* zur XXII. Klaſſe, 4 Ordnung, 1107 Gattung, Catesby *Carol. I. p. 69 t. 69 & p. 13. t. 13*, gehörig, wird das Wachs auf folgende Art erhalten: die reifen Beeren der weiblichen Staude werden im ſpäten Herbſt geſammlet, und mit Waſſer ausgekocht; nach dem Erkalten des Waſſers wird die Wachstafel, welche ſich auf der Oberfläche gebildet hat, abgenommen, und durch ein nochmaliges Umſchmelzen völlig gereinigt. Eben durch dieſes Verfahren kann man aus den friſchen Knoſpen des bekannten Pappelbaums, *Populus nigra L.* eine wachsähnliche Subſtanz erhalten. Der obige Wachsbaum wächſt in den ſüd und nordamerikaniſchen Provinzen, in Carolina, Virginien, Penſylvanien, und blühet im Mai. Der Stamm iſt baumartig. Die Blätter ſind gelbgrün, lanzetförmig, faſt ſägenartig gezähnt. Die Abart hat einen niedrigen ſtrauchartigen Stamm, breitere, mit größern Sägeeinſchnitten verſehene Blätter. Die Einwohner jener Länder bedienen ſich des Wachs von dieſer Pflanze zu eben den großen Benutzungen, wie wir unſer Wachs anzuwenden wiſſen, welches wir in beträchtlicher Menge durch den unermüdeten Fleiß der Bienen mühſam zuſammengetragen vorfinden.

Dieſe Bienen machen beſondere Monarchien von einigen dreißigtauſend Geſchöpfen aus, die zu ihrer Anführung nur eine einzige Biene, der ſie als Königin folgen, und unterwürfig ſind, anerkennen. Sie iſt ſtets mit einer Anzahl Bienen umgeben, die ſie zu bedienen bereit ſind. Einige derſelben reichen ihr Honig zu ihrem Unterhalt, andere reinigen ihren ganzen Körper durch ihre Rüſſel von Allem was ſie irgend unſauber machen könnte. Sie iſt die Zeugerin, oder die einzige,

durch

durch deren Eyer die Menge der Einwohner vermehrt wird, und durch dieſen Vorzug zieht ſie die Liebe des ganzen Schwarms an ſich. So bald ſie ſich in Bewegung ſetzt, ſo wird ihr von allen um ſie herumbeſchäftigten Bienen Platz gemacht, gleich als wenn ſie überzeugt wären, daß ihr Gang nichts als die Volksvermehrung zum Gegenſtand hätte. Sie ſetzt ſich in die geräumigſten Zellen, die zuvor von den Gewerksbienen aus drei gleichen und ähnlichen Rauten zuſammengeſetzt ſind, um ihre Eyer bequem ablegen zu können.

Man theilt die Bienen in Rückſicht ihrer Größe in drei unterſchiedene Ordnungen. Die größten ſind die Männchen, welche den Hummeln ähnlich, man nennt ſie daher Afterhummeln oder Drohnen. Die Weibchen ſind nicht ſo groß, haben einen geſtreckten Leib und kürzere Flügel. Die Geſchlechtsloſen ſind kürzer von Körper und nicht ſo rauh als die Männchen, auch wird man keine Zeugungsglieder an ihnen gewahr. Die Würmer, woraus dieſe drei Geſchlechter von Bienen entſtehen, ſind ihrer Größe nach, ſo wie die Zellen, worinn ſie auskommen, verſchieden. Die arbeits, werk, oder geſchlechtsloſen Bienen bauen daher Zellen von dreierlei Art. Die für die Männchen und Geſchlechtsloſen ſind nach dem Verhältniß ihres Körpers angemeſſen groß, jene aber, welche für die Würmer, woraus die Weiſel oder die Königinnen kommen ſollen, unterſcheiden ſich von den andern durch die Größe, durch die Geſtalt, durch die Lage und durch die Menge der Materien, woraus ſie bereitet werden. Beim Anlegen dieſer letztern Zellen beobachten die Gewerksbienen nicht ihre gewöhnliche Regel der Baukunſt, ſie bilden ſie nicht wie ſechseckigte Röhren, ſondern machen Arten von Flaſchen, mit weiten nach obenzu gekehrten Bäuchen

die an dem untern Rande der Tafeln wie die Tropfſteine an dem Gewölbe einer Höhle hangen; die Weiſelzellen, an welcher die Baumaterialien verſchwendet werden, ſteht überhaupt ſenkrecht, ihre Oeffnung nach unten gekehrt, und der Wurm nimt nach dem Grad ſeines Wachsthums die Wendung mit dem Kopf nach der Oeffnung zu. Eine jegliche Wachstafel hat an beiden Flächen eine einfache Lage von Zellen, deren Grundflächen aufeinader ſtoſſen. Dieſe Boden ſind pyramidaliſch aus drei kleinen rauthenförmigen, gleichen und ähnlichen Stücken zuſammengeſetzt, die mit ihren Endſpitzen ſo genau zuſammenpaſſen, daß kein leerer Zwiſchenraum ſtatt findet. Die Achſe der Zelle liegt wagerecht, und die Tafel welche ſie ausmacht, ſteht ſenkrecht, welche Stellung mit zur Erhaltung der Jungen nöthig iſt. Die Materien, woraus die Geſchlechtsloſen jenen geometriſchen Bau verfertigen, ſuchen ſie von den Blumen in der Geſtalt eines Staubes. Sie verdauen ihn zum Theil, oder häufen ihn in der Geſtalt eines Kügelchens zuſammen, kleben ihn auf dem obern Gelenk der hintern Beine, und führen ihn ſofort in den Bienenſtock nach Hauſe. Während ſich dieſer Theil mit der Sammlung der Wachsmaterie beſchäftigt, und die Vorrathsbehältniſſe anfüllt, ſo ſind die andern beſchäftigt, die übrigen Arbeiten zu vollführen. Einige benutzen das Wachs und bauen Zellen daraus, andere verrichten an ſelbigen die feine Arbeit, und ſetzen ſie völlig in den Stand, bewohnt zu werden; ein anderer trägt den Honig zuſammen, und legt ihn zur täglichen Nahrung und künftigem Vorrath in die Zellen nieder, worauf gleich andere dieſe angefüllte Behälter mit Wachsdeckeln verſchließen, oder füttern die Jungen, oder verſpunden mit einem Wachsdeckel die Zel-

len der Bienenwürmer, welche der Verwandlung nahe kommen; wieder andere verwahren die feinen Ritze des Bienenſtocks, wodurch Luft oder andere Inſekten ihre Arbeit hindern könnten, und noch andere ſchleppen die todten Körper heraus, oder wenn dieſe zu ſchwer zum herausbringen, überziehen ſie ſolche mit dickem Wachſe, unter welchem der Körper ohne Nachtheil der Geſellſchaft verfaulen kann.

Um alle dieſe Geſchäfte, die ſie mit unermüdetem Fleiß verrichten, bequem zu bewerkſtelligen, laſſen ſie ſich gewiſſe Eingänge in den Tafeln, und auſſer dieſen Zwiſchenräume oder Arten von Gaſſen. Die Königin oder Weiſel ſcheint die Arbeitsbienen durch ihre Gegenwart zu jenem mühvollen Geſchäft aufzumuntern. Dieſe Vermuthung giebt uns jene Thatſache, wenn Bienenſchwärme ihren Vorrath aufzehren, ohne einzutragen und anzubauen, da ihnen nicht gute Witterung, gute Lage und alles das fehlt, was ihren Beſtand erhalten könnte. Unterſucht man aber die Sache genau, ſo findet ſichs, daß ihre Zeugungs und Geſellſchaftsmutter die Königin mangelt. Dieſes ſcheint auf folgendem Grund zu beruhen: nämlich die Arbeit der geſchlechtsloſen Bienen richtet ſich nach der Zahl der Eyer, welche die Königin legen ſoll; iſt dieſe fruchtbar, ſo werden viele und widrigensfalls wenig Tafeln angelegt. Man ſieht alſo, daß die Vermehrung das einzige Geſetz iſt, welches die Bienen, ſo wie alle andere Geſchöpfe im Fleiß erhält; und daß die Königin bloß in Rückſicht der Eyer, die von ihr gelegt werden, das Mittel iſt, wodurch die Gewerksbienen zu ihrem Fleiß aufgemuntert werden. Die zweckmäßige Einrichtung einer Geſellſchaft leidet nicht mehr als eine Mutter, ſie tödten daher alle übrige Mütter, um ſich nicht mehrerer Ar-

beit zu unterziehen, als ſie zu beſtreiten fähig ſind. Die Beſchäftigung der männlichen Bienen, die in einem Schwarm gewöhnlich einige Hundert ausmachen, beſteht bloß in der Befruchtung der Eyer. Das Weibchen, die ſogenannte Königin legt an die 4 bis 5000 Eyer, und dieſe werden einzeln von dem männlichen Geſchlecht befruchtet, welches einzige Geſchäft dennoch immer ſehr vernachläßiget wird, ſobald aber dieſe Saumſeligkeit von den geſchlechtsloſen Bienen bemerkt wird, ſo wenden ſie alles an, um dasjenige Männchen, welches ſeine Pflicht verſäumet, zu tödten, und als ein unnützes Geſchöpf aus der Republik auszurotten. Auch werden die Männchen nur bis zu Anfang des Septembermonats in der Geſellſchaft gelaſſen und genähret, nach dieſem aber von den Geſchlechtsloſen noch vor dem Winter vertrieben und ausgerottet, weil dieſe müßigen Schmarotzer den Lebensunterhalt der Gewerksbienen aufzehren würden. Ihre Stellen werden durch die jungen Bienen im Frühjahr erſetzt. Die Anzahl der geſchlechtsloſen Bienen vermehrt ſich mit jedem Tage, und wenn deren Menge ſo groß geworden, daß ihnen der Raum zu dem fortzuſetzenden Geſchäft zu klein wird, ſo ziehen ein oder mehrere Schwärme mit ihrer eigenen Weiſel oder Königin, die allemal vor dem Trupp herfliegt, zu einem andern Ort, um ſich geſellſchaftlich niederzulaſſen.

Die Werkzeuge der Arbeitsbienen, durch welche ſie die rohen Materien zur Nahrung, zum Zellenbau, nämlich zum Honig und Wachsſammlen und Fortſchaffen, ſind die Zähne, der Rüſſel, und die ſechs Füße. Die Zähne ſind zwei harte ſcharfe Kinnladen, die ſie wagerecht gegen einander bewegen. Der Rüſſel, welchen die Biene nach Bedürfniß verlängert und einzieht, iſt eine Art

von haarigter Zunge, womit ſie den Honigſaft von den Gewächſen abnimt, zwiſchen den Kinnladen abſtreicht, von dieſen aber durch einen gewiſſen Druck durch die Speiſeröhre bis in den erſten Magen wie in einen Sammelplatz preßt. Dieſer Saft iſt der wirkliche Honig, den die Bienen ſehr künſtlich mit ihrem Rüſſel oder Zunge von den kleinen Honigdrüſen, die auf dem Boden des Blumenkelchs befindlich ſind, abzunehmen wiſſen. Sie tragen ſolchen in beſondere Zellen, worinn ſie ſelbigen ausſpeien, und mit Wachsdeckeln verſchlieſen. Die Materie des Wachſes holen die Arbeitsbienen mit eben ſo vieler Behändigkeit von den Blumen; ſie tauchen ſich ganz in die Blumen, die die mehreſte Wachsſubſtanz enthalten, welches einzig der Saamenſtaub der Staubbeutel iſt. Dieſer Staub hängt ſich auf ihren kleinen Körper, der ganz mit feinen Härchen beſetzt iſt, an, ſie ſtreicht vermittelſt den Füßen allen Staub von dem ganzen Körper zuſammen, und bringt ihn durch etwas Honig in die Geſtalt breitgedrückter Kügelchen, klebt ſolche an die Schaufeln der Hinterfüße, und fliegt eilfertig damit zu ihrem geſellſchaftlichen Wohnort, da ſie dann ſelbige in einer dazu beſtimmten Zelle ablegt.

Da der Saamenſtaub eher als die Blume reif wird, in gewiſſen Kapſeln oder den Spitzen der Staubfäden verſchloſſen liegt, ſo muß die Biene erſt gewiſſe Vorarbeiten anwenden, bevor es ihr gelingt, den nöthigen Staub zu gewinnen. Sie bedient ſich hiezu der Zähne, öfnet die Kapſel, und bringt die Körner des Saamenſtaubes mit den Vorderfüßen heraus, ſetzt ſie von dieſen an die mittlern Füße ab, und von dieſen befördert ſie ſolche an die Schaufeln der Hinterfüße, wo ſie ſelbige feſt anklopfet, und ſo tranſportiret. Dieſe erſte Subſtanz

ſtanz des Wachſes wird erſtlich in dem zweiten Magen der Bienen zum wirklichen Wachs, welches mit vielen Honigtheilen vermiſcht von demſelben in der Geſtalt eines weiſſen Breyes ausgeworfen wird. Aus dieſer noch weichen Maſſe verfertigen ſie ihre Zellen und übrige Baueinrichtung, die ſehr bald an der Luft erhärtet. Zu der Verarbeitung jener wachsichten Maſſe vertreten die Zähne die Stelle des Hobels und der Feile, wozu die Zunge am Rüſſel behilflich iſt. Alle Gewerksbienen löſen ſich hierbei gemeinſchaftlich ab, und zeigen durchgängig gleiche Kunſt und Fleiß. Was die eine anſetzt, bringt die andere etwas weiter, eine dritte macht es vollkommener u. ſ. f. bis ſie den Punkt ihrer Abſicht erreicht haben.

Cera alba, weiſſes Wachs. Man nennt diejenige Verrichtung, wodurch man dem Wachs ſeine gelbe unangenehme Farbe enzieht, und es in einen ganz weiſſen Zuſtand verſetzt, das Wachsbleichen. Die ganze Kunſt beſteht darinn, daß man das Wachs in ſo viele Oberflächen verwandelt, wie möglich, damit die Sonne und die Luft daſſelbe ehender und beſſer durchwirken können. In dieſer Abſicht wird das Wachs, welches beſonders rein, nicht hefig, nicht ſchmierig, nicht angebrannt, und eine ſchöne helle oder eyerdottergelbe Farbe hat, in einem kupfernen verzinnten eingemauerten Keſſel mit etwas Waſſer langſam geſchmolzen, aus dieſem in eine daneben niedrigſtehende Wanne gelaſſen, aus der es durch einen erwärmten Durchſchlag in ein langes mit einer Reihe Löcher verſehenes verzinntes Gefäß läuft, unter welchem eine hölzerne Walze dergeſtalt angebracht iſt, daß ſie zur Hälfte in das kalte Waſſer, womit der darunterſtehende Kaſten angefüllt iſt, eintaucht. Da nun die Oberfläche dieſer Walze ſtets vom

Waſſer angefeuchtet wird, ſo kann ſich das Wachs nicht an ſie hängen, ſondern geſteht ſogleich, wird breit, und nimt die Geſtalt von Bändern an. Dieſes erfolgt ſodann gleich, wenn der Hahn der Wanne geöfnet, und die Walze vermittelſt Herumdrehen in Bewegung erhalten wird. Das Waſſer nimt die Bänder von der Walze ab und ſezt ſie auf den Boden des Waſſerkaſtens. Das auf dieſe Weiſe zugerichtete Wachs wird zum Bleichen auf viereckigte große hölzerne Geſtelle, welche mit Leinen bedeckt, und damit ausgeſchlagen ſind, die ungefähr anderthalb Schuh hoch über der Erde wagerecht an einem ſolchen Orte ſtehen, wo Luft Thau und Sonne ungehindert darauf wirken können. Man nennt einen ſolchen Rahmen, der gewöhnlich 60 Schuh lang, und 4 bis 7 Schuh breit iſt, Plaue oder Tafel. Das ausgebreitete Wachs, welches nur höchſtens bis zwei Zoll hoch auf den Plauen liegen darf, muß öfters gewendet, zuweilen mit ſehr hellem Waſſer benezt und bei ſtürmiſchem Wetter mit dem Rande des Leinen zugedeckt werden. Man ſchmelzt es nach einigen Wochen bei guter Witterung zum zweiten Male, um der Luft eine erneuerte Oberfläche darzubieten, und wiederholt dieſes ſo oft bis das Wachs ſtatt der gelben eine ſchöne weiſſe Farbe angenommen hat.

Das gute, reine, weiſſe Wachs muß etwas bläulichtweiß und etwas durchſichtig ſeyn. Das mit Fett verfälſchte ſieht zwar weiß aus, iſt aber nicht ſo trocken als das weiſſe, und giebt beim Auslöſchen der Kerze einen unangenehmen Geruch. Das mit Harzen vermiſchte bleibt beim Kauen an den Zähnen hangen. Die durch reines flüßiges Wachs auf wollene Tücher verurſachte Flecken laſſen ſich durch Weingeiſt wegbringen, hingegen jene, die von dem mit Fett vermiſchten Wachſe

ent-

entſtehen, laſſen einen Fettflecken zurück. Mit Bleyweiß, mit Alaun, mit Salmiack, mit Grünſpan, mit Zinnober und mit ſonſtigen Subſtanzen gefärbte Wachskerzen brennen dunkler, und verbreiten der Geſundheit nachtheilige Dämpfe. Vorzüglich gut verhält ſich aber der zwanzigſte Theil Bockstalg oder Walrath, oder der vierzigſte Theil weiſſen flüßigen Terpenthins zu dem Wachs, welches zu Kerzen benutzt werden ſoll.

Man bedient ſich des gelben am mehrſten, doch aber auch des weiſſen Wachſes mit Zinnober und Grünſpan gefärbt zum Siegelwachs, *Cera ſigillata*, mit Bleyweiß und etwas wenigem Terpenthin vermiſcht zu Wachspuppen, mit Pech und Unſchlitt zu dem Modellwachſe der Bildhauer, mit einem achten Theil fein gepulvertem Zuckerkandis, einem halben Theil Glanzruß und etwas wenigem Terpenthin zum Abdrücken der in Stein geſchnittenen Figuren, mit Terpenthin oder Bernſteinöl zum Wächſen oder Bohnen des Holzes, mit Pech, Ziegelmehl und Terpenthin als Kütte der Goldarbeiter, mit Röthel, blauem Vitriol und Borax zum Glühwachs bei Vergoldung im Feuer, mit feinen Oelen oder Firniſſen und Lackfarben zur Wachsmahlerei; mit Tragantſchleim, Seife und Waſſer verfertigen die Holländer aus dem Wachſe einen Firniß zu Ueberziehung ihrer Tobakspfeifen, auch kocht man zu Lemgo und andern Orten die meerſchaumenen Tobakpfeifenköpfe im Wachſe. Die Kupferſtecher bedecken die Kupferplatten mit Wachs, auf welchen ſie Figuren eingraben und ätzen wollen Aus fünf Theilen weiſſem Wachs, fünfzehn Theilen friſchem Unſchlitt, drei Theilen Baumöl, zwei Theilen Terpenthin und drei Theilen Zinnober, Grünſpan oder Schmalte bereiten die Anatomiker eine Maſſe, derer ſie ſich warm zum Ausſpritzen der gröberen Blutgefäße bedienen; fer-

Ff 2 ner

ner braucht man das Wachs zu anatomiſchen Abbildungen; zum Pouſſiren der Früchte und Geſichter, und zum Gießen der Bildſäulen. In der Heilkunſt gebraucht man es äuſſerlich als ein milderndes erweichendes und erſchlaffendes Mittel, und in der Verbindung mit andern Subſtanzen als Pflaſter. Zum innerlichen Gebrauch zerlaſſen, noch warm vermiſcht mit friſcher Butter, Mandelöl, und durch das Abreiben mit Zucker, arabiſchem Gummi, Eyerdotter, Seife, mit einem oder mehreren Theilen Waſſer, Haberſchleim zu Emulſionen als ein milderndes, einwickelndes, gelindes, balſamiſches Mittel.

Ceraſorum nuclei, **Kirſchenkerne** oder die Früchten des bekannten Kirſchenbaums *Prunus ceraſus L.* der XII. Klaſſe, 1 Ordnung, 620 Gattung, dienen uns in den Officinen auf zweierlei Art. Der ausgepreßte Saft der reifen Früchte wird mit Zucker aufgekocht, und unter dem Namen *Syrupus ceraſorum acidorum*, ſaurer Kirſchſaft, und die von der Steinſchale befreieten Saamenkörner unter erſterem Namen in den Apotheken aufbehalten. Aus den Zweigen und dem Stamm des Baums ſchwitzt ein dem arabiſchen Gummi, auſſer der dunklern Farbe, völlig ähnliches Gummi, welches man *Gummi ceraſorum*, Kirſchgummi nennt.

Ceratia, Ceratium, Caratium, **Karat.** Dieſe Benennung beſtimmt ein abgemeſſenes Gewicht des Goldes, um den Gehalt deſſelben zu erklären. Im deutſchen Goldkours beträgt es 12 einzelne Grane, wovon 18 ein Loth und 288 eine Mark ausmachen. Wenn demnach das Gold im Verhältniß gegen ſeinen Gehalt oder gegen ſeinen Grad der Reinigkeit beſtimmt werden ſoll, ſo ſetzt man um ein Gemiſch aus 23 Theilen

Gold

Gold und 1 Theil Silber mit wenigen Worten zu benennen, 23 karatiges Gold, aus 22 Theilen Gold und 2 Theilen Silber 22 karatiges; aus 21 Theilen Gold, 3 Theilen Silber 21 karatiges und ſofort nach dem abweichenden Verhältniß.

Ceratum album ſ. Unguentum cereum, weiſſe oder Wachsſalbe. Man läßt acht Loth weiſſes Wachs, ſechs Loth Wallrath und zwei Pfund helles Baumöl bei gelinder Wärme fließen, agitirt es alsdenn fleißig bis es geſteht.

Ceratum labiale ſ. Pomadinum ad labia, Lefzenwachs oder Mundpomade. Es wird $\frac{1}{4}$ Pfund friſche ungeſalzene Butter, 4 Loth weiſſes Wachs, 2 Loth Wallrath, eben ſoviel Mandelöl mit 1 Loth feingeſchnittener Alkannenwurzel bei gelindem Feuer geſchmolzen, und einige Zeit im flüßigen Zuſtande erhalten. Nach dieſem ſeihet man es durch ein feines Leinen, und ſetzt, nachdem es einigermaſſen erkaltet, Kreidnelken und Zitronenöl von jedem einen Skrupel hinzu, und gießt es in eine vierſeitige flache papierene Kapſel noch vor dem völligen Gerinnen aus.

Ceratum mercuriale Falkii, Doctor Falkens Merkurialwachs, Queckſilberſalbe. Man läßt 4 Unzen weiſſes Wachs mit 6 Unzen Mandelöls oder friſchen Nußöls bei gelinder Wärme in einem erdenen verglaſürten Gefäße zerfließen, und ſetzt nach und nach unter fleißigem Umrühren, ſo bald man findet, daß die Maſſe an den Seiten des Gefäßes anfängt anzuſtehen, folgendes Pulver hinzu: nämlich $\frac{1}{2}$ Unze durch Salpeterſäure rothkalzinirtes Queckſilber, 1 Unze Bleyzucker, und 2 Unzen gutverſüßtes Queckſilber. Ein jedes dieſer Stücke muß vor ſich ſehr fein bis zum unfühlbaren Pulver zerrieben, und ſodann

vermiſcht werden, nachdem ſetzt man noch ½ Quentchen deſtillirtes Lavendelöl hinzu, und verwahrt es zum Gebrauch. Falke empfiehlt es bei ſcharfen Ausſchlägen und veneriſchen Geſchwüren mit beſonderm Nutzen.

Ceratum ſaturni Goulardi, **Goulards Bleywachs, Brandſalbe.** Nach des Erfinders Vorſchrift läßt man 4 Unzen Wachs mit 8 Unzen gutem hellem Baumöl in einem etwas geräumigen Gefäße fließen, und bringt unter anhaltendem Agitiren folgendes Gemiſch in Verbindung: nämlich 1 Pfund Waſſer wird mit einer Unze Bleyextract oder Bleyeſſig vermiſcht, und nach und nach mit obiger Wachsmaſſe vermittelſt kalt und warm ſetzen verbunden. Dieſes Mittel wird jetzt ſo allgemein gebraucht, daß deſſen Nutzen ein und allen Wundärzten als ein ſchmerzlinderndes und kühlendes äuſſerliches Mittel bekannt iſt.

Cereviſia, **Bier.** Unter dieſer Benennung kennen wir ein geiſtiges Getränk, welches aus allerlei Getreidarten, fürnämlich aus Gerſte, Roggen, Weitzen und Haber nach einer gewiſſen Vorbereitung, durch Ausziehung oder Abkochung und Gährung bereitet wird.

Man theilt die bekannten Bierarten in Rückſicht ihrer Farbe in Weiß und Braunbier. Erſteres wird aus Luftmalz ohne Hopfen, oder doch mit wenig Hopfen, und letzteres aus Dörrmalz und vielem Hopfen bereitet. Die erwähnten Getreidarten enthalten auſſer der zum Brauen unnützen Schale und dem Keime, dem Kerne, eine im Waſſer auflößliche, ſüßlichte, ſchleimichte Miſchung, die ſich wieder in viele Luft, brennbaren Geiſt und eine beſondere Säure, die wir unter dem Namen Eßigſäure kennen, zergliedern läßt. Um dieſe ſüße ſchleimichte Miſchung durch Waſſer auszuziehen, wird jene Vorbereitung, nämlich das Malzen erfordert.

Zu dieſem Ende werden die Getraidarten, ſo gemalzt werden ſollen, mit Waſſer eingequellt, bis ſie ſo weich geworden, daß ſie ſich ohne zu brechen biegen laſſen. Darauf werden die aufgelaufenen Körner nach Ablaſſung des Waſſers auf den geſäuberten Boden eines geplatteten Kellers, oder auf reinen Böden, Speichern, die mit Steinen gepflaſtert, oder mit Gyps übergoſſen ſind, in gleichhohe Haufen gebracht, damit allda die Wurzelkeimen vermittelſt einer geringen Gährung auszutreiben anfangen, wobei aber die Treibung der entgegengeſetzten Fruchtkeime ſorgfältig durch ein öfteres Voneinanderreiſſen und Verreiben des Keimhaufens verhütet werden muß. Sobald alles einen gleichmäßigen Grad des Keimens erlitten hat, ſo breitet man unverzüglich das Malz entweder ganz dünn auf großen Böden aus, oder es wird auf beſonderen Dörröfen bei öfterer Umwendung ausgetrocknet. Erſteres wird Luft und letzteres Dörrmalz genannt. Das fertige und wohl ausgetrocknete Malz wird nun durch Fegen und Reiben von den Wurzelkeimen befreiet, mit Waſſer etwas eingeſprengt, in der Mühle geſchroten, und zum Brauen des Biers mit warmem oder heiſem Waſſer ausgekocht oder ausgebrühet, um die auflößliche, ſüße, ſchleimichte Miſchung auszuziehen, die ſodann bis zu dem erforderlichen Theil abgedünſtet, und von den Brauern Meiſche genannt wird. Sobald die helle ſchleimichte Brühe bis dahin vorgearbeitet worden, ſo wird eine gewiſſe Menge Hopfen, nach der an jedem Orte eingeführten Gewohnheit bald mit bloßem Waſſer, bald mit einem Theil des zwoten Malzdekokts in einem verdeckten Keſſel angebrühet oder ausgekocht, wie es nach ſelbſtgemachten Geſetzen für gut befunden wird. Man nennt dieſe ausgezogene Hopfenbrühe Würze. Sobald ſie von dem Hop-

Hopfen abgeklärt, wird ſie zu der Meiſche gemacht, und alles ſobald möglich in beſondere Gefäße zum Abkühlen hingeſtellt, alsdann in die Stellbutten oder Garbottige gelaſſen, und mit hinreichender Hefe zum gehörigen Grad der Gährung gebracht. Man läßt entweder die Gährung in den Bottigen ſich endigen, oder aber man bringt das Bier, nachdem die erregte Gährung angefangen, in Fäßer, in denen es die Gährung völlig endigt. Um die Süßigkeit der Würze zu mindern, und dadurch das Bier angenehmer, dauerhafter und geſunder zu machen, ſetzt man Hopfenbrühe hinzu, wodurch es zu einem haltbaren ſchmackhaften Trank gemacht wird.

Ceraunius, ſ. *Lapis lyncis*.

Cerefolium, ſ. *Chaerefolium*.

Cervi cornu, Hirſchhorn. Man hat von dem Hirſch, *Cervus elaphus*, zur I. Thierklaſſe, 5 Ordnung, 29 Geſchlecht, 3 Art gehörig. Jonſton vierfüßige Thiere, T. 31, und beſonders Ridingers Hirſchkupfer, das Geweihe, die Herzbeine und das Talg oder Unſchlitt in den Officinen. Das Hirſchhorn kömmt ganz und geraſpelt, *Raſura cornu cervi* vor. Diejenigen Stücke aber, wovon das empyreumatiſche Oel, *Oleum cornu cervi foetidum*, und der flüchtigalkaliſche Geiſt, *Spiritus cornu cervi volatilis*, vermittelſt einer verſchloſſenen Deſtillation ausgetrieben worden, ſind anfänglich ſchwarz, erhalten aber durch ein freies Kalziniren eine ſchöne Weiſſe, ſie ſind klingend und kleben an der Zunge, man nennt ſie *Cornu cervi uſtum*, gebranntes Hirſchhorn, und wenn ſie durch Waſſer auf marmornen Platten fein gerieben, *Cornu cervi uſtum praeparatum*, präparirtes Hirſchhorn; wird aber das geraſpelte Hirſchhorn durch feine Florſiebe gebeutelt,

ſo erhält es nach der gekrönten Benennung der Alten den Namen *Cornu cervi philoſophice praeparatum ſ. ſine igne praeparatum*, ohne Feuer bereitetes Hirſchhorn. Die Herzbeine des Hirſches, *Oſſa de corde cervi* ſind die Sehnen der Herzmuskeln; ſie ſind weiß, platt, von irregulairer Geſtalt. Das Hirſchtalg, *Sevum cervinum* hat nicht völlig die ſchöne Weiſſe und Härte des Bocktalgs, es wird in den Officinen zu Pflaſtern und Salben gebraucht.

Cervinus boletus, ſ. *Boletus cervinus.*

Ceruſſa alba, Ceruſſa plumbi, Plumbum acetatum, Ceruſſa nativa plumbum aëratum Bergmanni, Bleyweiß, Bleyroſt, eſſigſaurer Bleykalk, das natürliche Bleyweiß oder luftſaurer Bleykalk nach Bergmann. Wenn das Bley in ſeiner Oberfläche von der in Dämpfen verwandelten Eſſigſäure zerfreſſen und halb aufgelöſt wird, ſo erhält es eine kalkigte Geſtalt und ein ganz weiſſes Anſehen, man nennt es alsdann Bleyroſt. Wird dieſes jedesmal von den mit Eſſig bearbeiteten Bleyplatten abgekrazt, mit etwas Kreide vermahlen und in gewiſſe Formen gebracht, ſo wird es *Ceruſſa alba hollandica*, holländiſches Bleyweiß genannt; bleibt aber der von den Platten abgenommene Kalk rein ohne Zuſatz, ſo wird es genannt *Ceruſſa alba anglica, veneta*, engliſches, venediſches Bleyweiß. Wenn aber die Bleyplatten ſo lange in dem Dampf der Eſſigſäure gehalten werden, bis ſie von derſelben durch und durch zerfreſſen worden, ſo bekömmt es den Namen *Ceruſſa in lamellis ſ. Schifera alba*, Schieferweiß.

Man bereitet es in Holland und England in großen Fabriken; an erſterm Orte wird es aus Gewinnſucht verfälſcht, und taugt daher zu pharmazeutiſchen Benutzungen gar nicht, hingegen letzteres iſt weiſſer von

Farbe, ſanfter vom Anfühlen, in mehr pulverichter Geſtalt als großen Stücken, und löſt ſich völlig in ausgepreßten Oelen und Säuren auf. Das bekannte Verfahren bei Bereitung des Bleyweiſſes beſteht in folgendem. Man führt einen langen auf drei Schuh breiten und eben ſo hohen Ofen auf, der füglich hundert gutgebrannte erdene Töpfe, wovon ein jeder zehn Zoll im Durchmeſſer und zwanzig Zoll hoch iſt, enthalten kann; man bedeckt jeden mit einem wohlpaſſenden thönernen Deckel, der ohne den zur Handhabe dienenden Knopf noch eine einen halben Zoll weite Oeffnung haben muß, die verſtopft und nöthigen Falls auch geöfnet werden kann. Inwendig auf dem Viertel der Höhe des Topfs geht ein mit dem Topf zugleich gedrehter Kranz herum, der von ähnlicher Maſſe wie die Töpfe verfertigt ſeyn kann; dieſer durſchnittene Senkboden dient um die ſtehenden ſchneckenſörmigen zuſammengedreheten Bleyrollen über dem dampfenden Eſſig empor zu halten. Zu beiden Enden des ſchmalen langen Ofens wird ein kleiner Feuerherd mit dem nöthigen Roſt eingerichtet, der mit Holz, Steinkohlen oder Torf im Feuer unterhalten werden könne. In der Mitte der Hintermauer des Ofens wird das nöthige Rauchloch gelaſſen, durch welches der Rauch vermittelſt eines eigenen Schornſteins weggeführt wird. Nachdem die Töpfe bis unter den Senkboden mit Eſſig angefüllt, und die beſtimmten Bleyrollen eingeſetzt worden, macht man anfänglich mit ſehr wenigen Brennmitteln ein gelindes Feuer, um die oben leeren Töpfe keiner ſchnellen Hitze auszuſetzen, und ſie dadurch zu zerſprengen; nach und nach innerhalb einigen Stunden wird das Feuer dahin vermehrt, daß man ohne Nachtheil auf einige Minuten die Hand füglich auf allen Deckeln halten kann, wodurch die ſaure

Flü-

Flüßigkeit bis auf ſiebenzig Grad Hitze nach Reaumur erhält, in welcher Wärme ſelbige auf acht Stunden erhalten werden. Die Töpfe müſſen an den Seiten kleine Griffe haben, womit ſie in der Mitte des Ofens auf eiſernen Stäben und an den Seiten auf der Mauer deſſelben befeſtigt, und endlich oben an dem Rande mit Steinen völlig eingemauert werden können. Hierdurch kann die Hitze rings um die Töpfe zirkuliren, und dieſelbe gleichförmig erwärmen. Wenn die Deckel auf den Töpfen wohl paſſen, ſo kann ſich die in Dämpfen zerſtreuete Flüßigkeit nirgends verdichten, und greift alſo in Dampfsgeſtalt das Bley an, das ebenfalls durch die Hitze ſchon verändert, und dadurch zum Aufnehmen der Dämpfe in ſeine erweiterte Zwiſchenräume geſchickt gemacht worden iſt. Nachdem in der angezeigten Zeit die bearbeiteten Bleyrollen hinreichend angefreſſen, oder ſich eine kalkigte Kruſte in hinreichender Menge erzeugt hat, ſo werden die Rollen auseinandergeriſſen, mit Waſſer benetzt, und vermittelſt eines ſtumpfen breitklingigen Meſſers alles Verkalkte abgeſondert; die noch nicht völlig zerfreſſenen wieder zuſammengerollt, eingeſetzt, und in Allem ſo wie gezeigt, verfahren, bis alles Bley völlig in Roſt verwandelt worden. Das abgeſchabte ſtampft man mit beſondern hölzernen Keulen zu einem gleichdünnen Brey, und läßt es ſo einige Tage ſtehen, da die mitabgeſchabte metalliſche Bleytheile von der überflüßigen Säure des Bleyroſts ebenfalls zerfreſſen, und in eine gleichartige Maſſe verwandelt worden. Nach dieſem wird alles gemahlen, mit Kreide oder Walkererde verſetzt, und in beſondere Formen gebracht, oder aber bloß ſo getrocknet, und als Bleyweiß verkauft. Es dient zur Malerei und in der Apothekerkunſt zur Verfertigung verſchiedener Pflaſter.

Ceruſſa antimonii, ſ. *Antimonium diapohoreticum ſimplex.*

Ceruſſa citrina, ſ. *Minium.*

Ceruſſa nigra, ſ. *Plumbago.*

Ceterach ſ. Herba Aſplenii, Milzkraut, kleine Hirſchzunge, Neſſelfehrſen. *Aſplenium ceterach L.* gehört zur XXIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 1178 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 311. Dieſe Pflanze, welche bei den alten Aerzten wider die Milzkrankheiten und die Hypochondrie mit vielem Ruhme gebraucht worden, wächſt häufig in dem wärmeren Europa zwiſchen den feuchten Ritzen der Klippen. Die Blätter ſind ſtumpf, ſtehen wechſelsweiſe in zuſammenfließende Queerſtücke getheilt, und der Länge nach wie eine gewundene Säule ausgeſchweifſt.

Ch

Chacarilla, ſ. *Caſcarillae cortex.*

Chaerefolium ſ. Herba Cerefolii, Chaerophylli, Gartenkörbel, Suppenkörbel, *Scandix cerefolium L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 357 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 192. Er wird allgemein in unſern Gärten gezogen, und wegen ſeines aromatiſchen Geſchmacks und ſeinem ätheriſchen Oel, *Oleum chaerefolii*, in den Officinen aufbehalten.

Chalcanthum, ſ. *Vitriolum martis.*

Chalyps, Stahl iſt ein durch mehreres Brennbare geſchmeidig, und durch ſchnelleres Abkühlen härter gemachtes Eiſen, oder ein durch Brennbares in einen beſondern Zuſtand verſetztes Eiſen. Er iſt im Bruche feinkörnigter, ſchimmernder, härter, elaſtiſcher, biegſamer, und ſeine eigenthümliche Schwere verhält ſich wie 7, 809 zu 1,000. Er läßt ſich von dem Magnet

net leichter als Eiſen anziehen, und nimt leichter deſſen Kräfte an ſich.

Der Umſtand, durch welchen das Eiſen entweder ganz oder zum Theil in ſeiner Subſtanz in Stahl verwandelt wird, beſteht bloß in der Abſcheidung derjenigen Theile, die nicht zu der metalliſchen Grunderde gehören, und zweitens die Annäherung der kleinſten metalliſchen Theile des Eiſens durch die Verbindungsfähigkeit des Brennbaren hindern würden. Aus Dieſem läßt ſich alſo begreifen, daß die reinſten Eiſenerze, die wenig oder nichts von Schwefel enthalten, oder das geſchmeidigſte Stangeneiſen geben, zu der Benutzung auf Stahl fürnämlich angewandt werden müſſen. Man nennt daher die Erze, die dieſe Eigenſchaften beſitzen, Stahlerze, ſ. *Minera ferri.* Die Art der Bearbeitung des Eiſens auf Stahl iſt zweierlei; man erreicht ſeine Abſicht erſtens durchs Schmelzen, und zweitens durch das Zementiren. Im Ganzen aber wird die Abſicht erreicht, ſobald man dem Eiſen mehreres Brennbare innigſt beimiſcht, wodurch ſeine Dehnbarkeit vermehrt, und nach einem ſchnellen Abkühlen ſo ſehr vermindert wird, daß deſſen Härte allen übrigen Körpern entgegen ſteht. Ein durch das Schmelzen bereiteter Stahl wird geſchmolzener oder Schmelzſtahl, und ein durch das Zementiren erhaltener Stahl zementirter, gebrannter, gebackener oder Brennſtahl genannt; wenn aber das zementirte Eiſen bloß in ſeiner Oberfläche durch Zementiren mit Brennbarem, und nachheriger Abkühlung verändert wird, wie dieſes gewöhnlich bei den mehreſten Eiſenarbeitern geſchieht, ſo erhält es den Namen eingeſetzte Arbeit oder eingeſetztes Eiſen.

Um die Art des erſtern Verfahrens zu befolgen, ſo nimt man Stücke von der erſten Schmelzung oder Roh-

eiſen

eiſen, ſetzt ſie vor ein ſtarkes Gebläß mit hinreichenden Kohlen bedeckt, um ſie von Neuem umzuſchmelzen, und von den Schlacken zu reinigen. Man nennt dieſe nochmalige Schmelzung das Durchſetzen. Man ſchmiedet es hierauf in viereckigte Stäbe von einigen Zollen Dicke oder noch dünner, und wiederholt dieſes Schmelzen und Schmieden ſo lange, bis es in der Wärme und Kälte einen gleichen Grad von Dehnbarkeit erhalten hat; man nennt es ſodann Rohſtahl. Dieſe Art des Verfahrens war ſchon zu des Ariſtoteles und Plinius Zeiten bekannt. Um dem Eiſen die angezeigte Güte beizubringen iſt nicht ſowohl das Schmelzen als ein öfteres Glühen und Strecken erforderlich. Man zerhauet demnach den zu kleinen Stangen geſchmiedeten Rohſtahl, legt die glühendgemachten Stücke vier bis achtfach aufeinander, faßt ſie in eine große Zange, ſchweißt ſie unter dem Hammer zuſammen, und ſchmiedet ſie aufs Neue zu feinen Stangen aus; man nennt dieſes Verfahren Stahlgerben, und den erhaltenen Stahl Gerbſtahl. Durch dieſe öftere Wiederholung wird das Eiſen beſſer und feſter miteinander vereinigt und gleichförmig verbunden. Auch läßt ſich das Stabeiſen in Stahl verwandeln, wenn man ſelbiges in ein anderes geſchmolzenes Eiſen eintaucht, und ſo eine Zeitlang im Fluße erhält. Wenn das Eiſen nach dem zweiten Verfahren vermittelſt dem Zementiren in Stahl verwandelt werden ſoll, ſo nimt man einen walzenförmigen erdenen Topf oder Zementirbüchſe, die aber auf drei Zoll höher als die eiſerne Stäbe ſeyn muß. Auf dem Boden ſtreuet man eine Schichte von Zementpulver, welches entweder aus einem Theil gepulverten Holzkohlen, einem halben Theile Aſche, oder aus zwei Theilen Hozlkohlen, einem Theile bis zur Schwärze kalzinirten Knochen, Hörnern

oder

oder Häuten und einem halben Theil Aſche, oder aus einem Theil Glanz, oder lockerm Kaminruß, einem halben Theile Holzkohlen, eben ſo viel Aſche und einem vierten Theil Kochſalz, oder aus gleichen Theilen Kaminruß und Kohlen, doppelt ſo vieler Aſche und einem vierten Theil Kochſalz vermittelſt Pulveriſiren gemiſcht worden, einen Querfinger hoch, hierauf ſtellt man die dünnen eiſernen Stäbe ſenkrecht, und ſo in die Zementirbüchſe, daß ſie einen halben Zoll weit von einander, und eben ſo weit von den Seitenwänden des Gefäßes entfernet ſind. Man füllet den Zwiſchenraum mit dieſen Pulvern ſo aus, daß das ganze Gefäß damit angefüllet worden. Nachdem daſſelbe mit einem wohlpaſſenden Deckel verſchloſſen, und die Fugen auſſerhalb mit einem Klebwerk aus Thon und Sand ſorgfältig verſchloſſen worden, ſo ſetzt man das Gefäß auf zehn Stunden in einen ſolchen Grad der Wärme, daß daſſelbe beſtändig gleich durchgeglühet wird. Nach Verlauf dieſer Zeit findet man das eingeſetzte Eiſen in Stahl verwandelt, welcher nach Verſchiedenheit des dazu angewandten Eiſens auch an Güte verſchieden ſeyn wird. Um ſich aber beſtändig eines gleichen Erfolgs zu verſichern, ſo muß man ein ſtärkeres als einige Linien dickes Eiſen zum Zementiren einſetzen. Bei Eiſenfabrikken befolgt man dieſe Behandlung mit ſchon verfertigter Waare, der man eine mehrere Härte und Dauer geben will. Doch aber zeichnet ſich der Stahl, welcher durch die Schmelzung bereitet worden, von jenem, den man durch die Zementation erhalten hat, bei feinen Arbeiten als Uhrfedern und andern biegſamen Inſtrumenten ſehr aus. Den Grad der Härte erhält derſelbe durch ein mehr oder weniger beſchleunigtes Abkühlen. Dieſes Erhärten des Stahls beſteht in einem ſehr einfachen

fachen Verfahren; man taucht nämlich den noch halbglühenden Stahl plötzlich in kaltes Waſſer, wodurch ſich ſeine Eigenſchaften augenblicklich verändern, und den größten Grad der Härte und Steifigkeit annehmen, und hat vermöge deſſen die Fähigkeit, die allerhärteſten Körper zu durchbohren, zu zerfeilen und zu zertheilen, wovon uns die engliſchen Stahlfeilen überzeugen. Vor dem Erhärten unterſcheidet ſich der Stahl von dem Eiſen durch ſeine dunklere und braunere Farbe, und feinere Dichtigkeit auf dem Bruch. Je feinkörnigter und dunkelgrauer daher der Stahl iſt, um deſto öfterer läßt er ſich mit Beibehaltung ſeiner Güte umarbeiten, und bei mäſſiger Glühung ohne Verluſt ſeiner Schnellkraft härten. Man benutzt ihn daher unter dem Namen friſcher Stahl zu ſchneidenden Werkzeugen. Obgleich auch aus jenem, der grobkörnigt und weiß oder hellgrau auf dem Bruche ausfällt, ſchneidende Inſtrumente bereitet werden, ſo giebt dieſer doch nur ſolche, welche binnen kurzer Zeit ſtumpf werden. Dieſes erfolgt, weil der ſogenannte faule Stahl durch wiederholtes Härten und Anlaſſen alle ſeine Güte als Stahl verliehrt.

Die Bereitung des damascener Stahls beſteht in der wechſelſeitigen Zuſammenlegung von Stahl und zähen, ſpröden Eiſenblechen, nämlich man ſchneidet Bleche von Stahl, von weichem und von ſprödem Eiſen, von einem Schuh lang, einem Zoll breit und einer Linie dick. Hierauf legt man acht von erſtern, fünfe von zweitern, und viere von letztern ſo ſchichtweiſe ein, daß zuerſt eins von weichem Eiſen, darauf eins von Stahl, auf dieſes eins von ſprödem Eiſen, hierauf eins von Stahl, auf dieſes abermal eins von weichem Eiſen und ſofort, daß gerade ſiebzehn Bleche auf dieſe Art übereinander gelegt worden ſind. Nun wird dieſes

Geſchicht von Blechen vermittelſt einer krummen Zange zum Feuer getragen, und bei mäßigem Glühen zuſammengeſchweiſet, und etwas in die Breite geſtreckt. Nach dieſem läßt man es weiß glühen, und ſetzt das eine End der Bleche in einen ſtarken Schraubſtock, ergreift das andere End derſelben mit ſtarken Zangen, und dreht es nach Art einer Schraube auf das ſtärkſte zuſammen. Hierauf wird es zu acht bis neun Linien breit, und zu drei bis vier Linien dick geſchmiedet, und in zwei gleiche Theile geſchnitten, die zum Umſchlage dienen. Zwiſchen beide Umſchläge legt man ein Blech, welches zwei Linien dick iſt, von gutem ſteuermarkiſchem Stahl, bringt ſie ſo mit Zangen zuſammengefaßt zum Feuer, und ſtreckt ſie zu einer ſolchen Dicke, die dem daraus zu verfertigenden Inſtrumente gemäß iſt. Das mittlere Stahlblech giebt die Schneide der zu verfertigenden Werkzeuge, welche von den Umſchlägen, ſo zuſammen aus vier und dreißig ineinander geſchlungenen Blechen beſtehen, mit der nöthigen Zähigkeit verſehen werden, daß bei der größten Gewalt keine Brechung oder Zerſprengung ſtattfinden kann. Alle nach dieſer Vorſchrift verfertigte Zeuge ſind durch ſichtliche Adern auf der Schneide von jenen, die von natürlichem Stahle bereitet worden, zu unterſcheiden.

Die verſchiedenen Farben, welche die polirten Stahlplatten bei gelindem Kohlfeuer annehmen, zeigen durch die Veränderung den Grad des Anlaſſens an. Gewöhnlich werden ſie erſtlich weiß, dann gelb, hierauf pomeranzenfarbig, ſodann dunkler, nachher violet, und endlich blau; ſchneidene Werkzeuge auf Metall läßt man nach der Härtung gelb anlaufen. Von den Eigenſchaften des Stahls gegen die Säuren und Laugenſalzen beliebe man

den Namen Eiſen in jenen einzelnen Artickeln nachzuſehen.

Chamaedryos Hb. edler Gamander, kleines Bathengelkraut, *Teucrium chamaedrys L.* gehört zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 706 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 346. Man zieht dieſe Pflanze bei uns in Gärten, und findet ſie in dem wärmern Europa wild. Die vielen Stengel, welche dieſe Pflanze treibt, liegen mehr auf der Erde als daß ſie aufrecht ſtehen. Die hellgrünen kleinen länglichtrunden Blätter ſtehen an kurzen Stielen paarweiſe einander gegenüber. Die Blume iſt quirlförmig, geſtielt und roth. Das Kraut, welches noch vor der Blütezeit eingeſammlet wird, hat einen balſamiſchen Geruch, und einen bittern Geſchmack.

Chamaeleon album, ſ. *Cartopatiae radix.*

Chamaepitheos Hb. Ivae arthriticae, Feldzypreſſe, Schlagkräutchen, Je länger je lieber, Vergiß mein nicht, *Teucrium chamaepithys L.* gehört zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 706 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 120. Wächſt auf den Brachfeldern des wärmeren Europa wild. Der Stengel iſt buſchigt, niederliegend, und bekömmt viele Aeſte, die mit vielen ſchmalen, länglichten, dreitheiligten, dunkelgrünen Blättern beſetzt ſind. Die gelben Blümchen ſitzen einzeln in den Winkeln der Blätter und des Stengels. Dieſe Pflanze iſt friſch klebricht, und hat einen harzichten Geruch und bittern Geſchmack.

Chamomillae Flores, Chamaemeli vulgaris, Chamillen, Kamillen, Romey, gemeine Chamillenblumen, *Matricaria chamomilla L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 967 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 139. Dieſe bei uns ſo allgemein bekannte Pflanze wächſt auf allen unſern Aeckern und blü-

blühet im Brachmonat. Die abgeflückten Blumenköpfe werden in den Apotheken gebraucht. Funfzig Pfund friſcher Blumen geben vermittelſt der Deſtillation mit Waſſer eine Unze feines Oel, welches anfänglich bläulicht, ſodann grünlicht und endlich braun gefärbt wird. Auch hat man von dieſen Blumen ein wäſſerichtes Extract und deſtillirtes Waſſer, *Extractum & aqua deſtillata chamomillae vulgaris.*

Chamomillae romanae flores ſ. Chamaemeli nobilis, römiſche oder edle Kamille, römiſcher Romey, *Anthemis nobilis L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 970 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 161. Man zieht dieſe Pflanze in unſern Gärten, ſie wächſt nicht hoch, mit zuſammengeſetzten gleichbreiten, ſpitzigen, faſt rauhen Blättern, und iſt im übrigen der gemeinen Chamille ſehr ähnlich, auſſer dem angenehmeren durchdringenderen Geruch. Man gebraucht von dieſer Pflanze die Blumen, und das weſentliche Oel aus dieſen, wovon gewöhnlich dreißig Pfund friſch eine Unze Oel geben.

Characteres chymici, chymiſche Zeichen. Dieſes ſind gewiſſe Bezeichnungen, deren man ſich ehedem, theils um der Bequemlichkeit, und andern theils zum geheimnißvollen Vortrage bediente. Die mehreſten findet man in Sommerhoffs Lexicon. Gegenwärtig ſind wenige mehr im Gebrauch, doch aber ſind ſie bei Verfertigung der Tabellen um der Kürze willen nöthig. Die vornehmſten ſind in anliegender Tabelle zu ſehen, aus welchen ſich die erforderlichen zuſammenſetzen laſſen.

Charta, Papier bereitet man aus den abgenutzten leinenen, baumwollenen, wollenen und ſeidenen Zeugen. Aus erſtern, nämlich den vegetabiliſchen Subſtan-

ſtanzen wird Schreib, und aus letztern oder aus den thieriſchen Theilen Löſchpapier von beſondern Fabrikanten auf folgende Art verfertigt: die von den Lumpenſammlern zuſammengekauften Lumpen werden ſorgfältig ausgeleſen, die ungleichartiggefärbten unreinen und groben von den gleichartigen reinen ungefärbten und feinen geſchieden, zerſtückt, in beſonderen großen ſteinernen Kufen oder gewölbten Kammern mit Waſſer eingeweicht, und zu einem ſchwachen Grad der Fäulung gebracht. Das Waſſer, welches man zu dieſer Abſicht anwendet, muß helle und von aller fremden Beimiſchung frei ſeyn. Die angefaulten Lumpen werden feucht ins Geſchirr oder in die Stampfmühle gebracht, und daſelbſt vermittelſt zugelaſſenem Waſſer gröblich zerſtampft; man nennt das Gemiſch ſodann Halbzeug. Dieſes wird ſodann durch beſondere Werkzeuge auf einen leeren geplatteten oder gebohlten Platz ins Zeughaus gebracht, und in Haufen geſchlagen, damit die überflüßige Näſſe abtriefen kann. Nachdem dieſes ſteif getrocknet, ſo wird es in einer beſondern Maſchine, welche die Kunſtverſtändigen, weil ſie in Holland erfunden, und erſt in Deutſchland ſeit einigen fünfzig Jahren bekannt iſt, den Holländer nennen, gethan, worinn das ſchon geſtampfte Zeug noch mehr zermalmet, und zu einem gleichartigen ganz dünnen Brey verwandelt wird. Aus dieſem ſo durchgearbeiteten Schlicht, welchen die Papiermacher Ganzzeug nennen, werden nunmehr durch beſondere Papierrahmen die Bogen geformt, oder nachdem das Ganzzeug mit hinreichendem Waſſer bis zum Anſehen der Molken verdünnt worden, ſchöpft man mit der Form (dieſes iſt ein befirnißter Rahm, welcher mit ſehr feinem meſſingenem Drath dicht durchflochten worden) in den verdünnten Ganzzeug, und erhält den Rahmen

ganz ſanft einige Zeit in einer horizontalen Bewegung, wodurch ſich der Brey gleichförmig vertheilen, und in einen Bogen nach dem Formmaß vereinigen kann. Wenn das Waſſer abgelaufen, bringt man den Bogen zwiſchen Filz, und fährt ſo fort bis hundert ein und achtzig dergleichen Bögen zwiſchen hundert ein und achtzig dergleichen Filzen zuſammengelegt worden. Man nennt dieſe Anhäufung Pauſcht, die man zuſammen bindet und preßt, um das Trocknen zu beſchleunigen. Nach einiger Zeit werden die Bögen aus dem Lager oder Pauſcht herausgenommen, und auf luftigem Boden zum Trocknen aufgehängt.

Das Löſch und Druckpapier wird nach dem völligen Trocknen in Bücher, Rieſe und Ballen zuſammengelegt. Hingegen wird das Schreibpapier durch Leimwaſſer, und nach dem zweiten Trocknen durch Alaunwaſſer gezogen, wieder getrocknet, ſodann gepreßt, geglättet, und wie das erſtere verpackt. Sollen die Papiere gefärbt werden, ſo ſetzt man ihnen die ausgemittelte Farbeſtoffe zu, wenn ſie als Ganzzeug mit Waſſer verdünnet worden.

Das unbrauchbare Papier, welches zum Abdrucken gebraucht worden, hat Herr Klaproth wieder gut zu machen erfunden. Er empfiehlt, daſſelbe mit Walkererde auf der Stampfmühle zum Halbzeuge, und nach dieſem auf dem Holländer zum Ganzzeug zu bearbeiten. Die Walkererde entzieht dem Papier alles fettige Weſen und die Farbe. Auſſer den vielfältigbearbeiten und abgenutzten leinenen und wollenen Lumpen hat Herr Schäfer in Regensburg aus Mooß, Pappelwolle, Weidenrinde, Werg, Maulbeerbaumholz, Aloeblättern, aus dem Stamme vom Rübenkohl, Stroh, Waldreben und der großen Neſſel wirklich Papier verfertigt.

Man bediente ſich in Egypten der auseinanderge⸗wickelten Blätter der Papierpflanze gleich zu der Zeit, da die Uralten ihre Nachrichten in Metall, Steine und Holz eingruben. Ohngefähr 300 Jahr vor Chriſtus Geburt verboth der egyptiſche König Ptolemäus den Verkauf der Papierpflanze an die Ausländer, zu welcher Zeit denn auch das Pergament, welches zuerſt vor tauſend Jahren in Europa bekannt worden, erfunden ward. Nach dieſem wurde die Art baumwollenes Papier zu machen, bei den Perſern bekannt. Die Chineſer bereiten ihr Papier aus dem zarten Häutchen vom Kuhubaum und der innern Rinde des Bambusrohrs; ſie gebrauchen auch die ausgeleerten Kokons der Seidenwürmer. Die Thibetaner und die Einwohner von Japan verfertigen ihre Papiere, erſtere von einer beſondern Wurzel, und letztere von den Zweigen der Papierbäume, die in ungemeiner Geſchwindigkeit wachſen. Von dieſen verſchiedenen Papierſorten ſind keine auſſer dem baumwollenen Papier in Europa allgemein bekannt worden, welches aber bis zum vierzehnten Jahrhundert aus Arabien um große Summen Geldes erhandelt wurde. Endlich hat die vergrößerte Flachskultur die Einfuhr der Baumwollenzeuge geſchwächt, und Stoff genug gegeben, auch aus bloßem Leinen Papier zu bereiten.

Charta turtica, Charta colorata ſ. marmorata, türkiſches, gefärbtes, marmorirtes Papier. Man benennt die auf einer Seite vielfärbiggemalten und geglätteten Papiere mit dieſem Namen. Sollen ſelbige gleichfärbig ausfallen, ſo trägt man vermittelſt eines Schwammes oder Pinſels die zuvor feingeriebene, und mit Tragantſchleim oder gekochter Stärke vermiſchte Farben auf den ungeleimten und zuvor naß gemach⸗

machten Papierbogen, und hängt ihn mit der reinen Seite auf ausgeſpannte Fäden zum trocknen, oder man läßt nach den Geſetzen der Schattirung abgenutzte Kattundruckerformen bemalen, und wendet ſolche zum Drucken des Papiers an. Nachdem die Bögen völlig getrocknet, ſo werden ſie durch beſondere Glättwerke oder Glasſteine gleichförmig geglänzt. Zu der rothen Farbe nimt man Florentinerlack, zur gelben Caßlergelb oder Gummigutt, zur blauen einen mit Kreide vermiſchten Indig, und zur grünen eine Vermiſchung aus Blau und Gelb.

Cheiri flores, gelbe Violen, Gelblack, *Cheiranthus cheiri L.* zur XV. Klaſſe, 2 Ordnung, 815 Gattung gehörig. Regnault *Botan. le Violier*. Dieſe Pflanze wächſt mit lanzetförmigen, zugeſpitzten glatten Blättern, eckigten Aeſten und ſtrauchigtem Stamme in England und dem wärmeren Europa wild, blühet im Mai, und wird bei uns in Gärten gezogen. Die Blumen ſind groß, gelb, von etwas bitterm Geſchmack und angenehmem Geruch, der ſich aber beim Trocknen völlig verliehrt.

Chelidonium majus, großes Schölkraut, Schwalbenkraut, *Chelidonium majus L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 647 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 22. Es wächſt bei uns allgemein auf Gartenfeldern, trocknen Wieſen, an Mauern und Zäunen. Die Wurzel iſt zaſerigt, äuſſerlich dunkelbraun, und inwendig gelblicht. Die Blätter ſind hellgrün, ungleich eingeſchnitten, groß, ſaftig, und ſtehen an langen Stielen. Zwiſchen den Blattſtielen entſtehen lange Blumenſtengel, an deren Spitzen viele gelbe, vierblätterichte Schirmblumen befindlich ſind. Die ganze Pflanze iſt ſehr ſaftig, und giebt bei der geringſten Ver-

letzung einen ſaffranfarbigen ſcharfen und beiſſenden Saft von ſich. In den Officinen werden die Wurzel und das Kraut von dieſer Pflanze gebraucht.

Chelidonium minus, kleines Schölkraut, Feigwarzenkraut, Scharbockskraut. *Ranunculus ficaria L.* gehört zur XIII. Klaſſe, 6 Ordnung, 699 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 66. Es wächſt bei uns an ſchattichten Orten und auf feuchten Wieſen allgemein, und blühet im April und Mai. Dieſe Pflanze wächſt auf der Erde fort ohne aufrechtſtehenden Stamm. Sie hat an langen Stielen einzelne herzförmige, etwas eingekerbte, dunkelgrüne, glänzende, ſaftige Blätter. Eine jede Blume beſteht aus einem dreiblätterichten Kelch, und aus einer vielblätterichten gelben Blume.

Chemia, Chymia, Chemie, Chymie oder Scheidekunſt iſt eine Wiſſenſchaft, welche das Kenntniß von den Uranfängen, Urſtoffen, gemiſchten und zuſammengeſetzten Körpern, den Opertionen und Werkzeugen der Scheidung und Zuſammenſetzungen zum Gegenſtande hat. Man nennt ſie in dieſer Rückſicht *Chymia pura*, die reine Chymie. Wird aber dieſer wiſſenſchaftliche Gegenſtand zur nützlichen Bereitung verſchiedener Producte bei Künſten und Handwerken angewandt, ſo wird ſie *Chymia applicata*, *technica*, die angewandte Chymie genannt. Dieſem Zufolge müßte man ſie nach den zu behandelnden Körpern oder nach den Endzwecken der Arbeiten eintheilen. Da dieſes aber Schwierigkeiten vorausſetzt, ſo hat Herr Profeſſor Weigel dieſelbe in Rückſicht der verſchiedenen Anwendungen auf Wiſſenſchaften und Künſte eingetheilt; nämlich in die phyſiſche, pharmazeutiſche, mechaniſche und ökonomiſche Chymie. Die phyſiſche Chymie erklärt uns die allgemeinen Erſcheinungen in der

Na-

Natur, oder läßt uns die verſchiedenen Wirkungen natürlicher Körper im Lauf der Natur nach chymiſchen Kenntniſſen beurtheilen. Die pharmazeutiſche Chymie lehrt uns die beſten Zubereitungen der wirkſamſten Arzneien, und läßt den Arzt ſchon manche Wirkungen zum voraus richtig beurtheilen. Dem Apotheker giebt ſie gründliches Kenntniſſe, nach welchem derſelbe ſeine Arbeiten kunſtmäßig verrichten, die Erſcheinungen richtig erklären, Schaden verhüten, und oftmals ſeine Arbeiten durch kürzere und zweckmäßigere Abänderungen beſſer und ehender endigen kann. Die mechaniſche und ökonomiſche Chymie zeigt den Metallurgen, Künſtlern, Handwerkern und Hausvätern reinere Kenntniſſe, nach welchen ſie ihre Vortheile verbeſſern, und ihre Abſicht zweckmäßiger erreichen können.

Im Ganzen lehrt uns die Chymie die richtige Bearbeitung der einfachen Subſtanzen, und macht uns mit der Natur und den Eigenſchaften aller Körper durch die Zerlegung und Verbindung derſelben bekannt.

Chenopodium antihelminticum, **Wurmmelte**, *Chenopodium antihelminticum L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 309 Gattung. Dillenius *Hort. eltham. 77. t. 66. f. 76.* Dieſe Pflanze wächſt in Penſylvanien mit eyförmigen länglichten gezähnten Blättern, und blätterloſen Blumentrauben. Der nachfolgende Saame iſt klein, rundlicht, wenig platt, braun, glänzend, und hat einen ſtarken Geruch. Bei uns iſt er nicht im Gebrauch, wird aber von den Einwohnern von Amerika wider die Würmer den Kindern mit Nutzen gegeben.

Chenopodii herba ſ. Boni Henrici, **Schmerbel, guter Heinrich, Hundsmilten**, *Chenopodium bonus Henricus L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 309

Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 90. Wächſt auf allen europäiſchen Ruinen, und blühet im Mai und Brachmonat. Der Stamm dieſer Pflanze wird nicht hoch, theilt ſich aber in viele Aeſte. Die Blätter ſind dreieckigt, pfeilförmig, glatt, ungerändet, ſaftig, unterwärts mit Staub belegt, und ſtehen an langen Stielen wechſelsweiß. Die blätterloſe grüne Blüte entſteht an der Spitze der Nebenäſte ährenförmig beiſammen. Das Kraut iſt officinell.

Chermes grana, Coccus baphica, **Kermeskörner, Scharlachbeere.** Dieſe ſogenannte Farbebeere iſt ein Inſekt gleiches Namens, *Coccus ilicis L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 229 Geſchlecht, 6 Art gehörig. Ledermüller microſcopiſche Beob. S. 72. T. 36. Es gehört zu dem Geſchlecht der Schildläuſe, davon das Männchen geflügelt, das Weibchen aber ungeflügelt iſt. Sie pflanzen ſich auf den Grüneichen oder dem Scharlachbaum, *Quercus coccifera L.* zur XXI. Klaſſe, 8 Ordnung, 1070 Gattung, Garid. *aix. p. 245. t. 53*, gehörig, fort.

Im Frühjahr zu Anfang des Märzmonats verwandeln ſich die im vorigen Jahr gelegten Eyer zu Würmer; aus dieſen kommen hernach die Puppen, und dieſe gehen endlich in geflügelte und ungeflügelte Inſecten über. Die Würmer ſind länglicht, und ſo groß wie Sandkörner, haben eine ſchöne rothe Farbe, ein wollichtes Weſen, und laufen eilfertig auf den Blättern des Baumes herum. Gegen den April verändern ſie ihre Figur in eine erbſenähnliche runde Geſtalt, und ſetzen ſich in eben dieſem Monat feſt an den Aeſten, um in dem künftigen Monat ihre Eyer zu legen. Sobald ſie dieſe Abſicht erreicht haben ſterben ſie, und man findet nach dieſem auſſer den leeren Hüllen und Eyern

nichts körperliches von ihnen. Die Eyer, welche an der Zahl ungefähr 2000 betragen, ſind von der Größe eines Mohnſamens und nach Verſchiedenheit der Weibchen entweder weiß oder roth von Farbe. So bald ſich das kriechende Weibchen feſtgeſetzt, wird es durch das geflügelte Männchen befruchtet. Noch vor dieſer Zeit, ehe die Weibchen befruchtet werden, und Eyer legen, werden ſie von den Einwohnern des wärmeren Europens, wo jener Baum einheimiſch iſt, durch Abſchütteln geſammlet, und durch Eßigdämpfe getödtet. Sie verändern dadurch gleich ihre weißbläulichte Farbe in eine ſchöne braunrothe. In dieſem Zuſtande werden ſie den Apothekern und Färbern verkauft. Der in den Apotheken bekannte *Succus chermes*, Kermesbeerenſaft, iſt der aus den friſchen Inſekten ausgepreßte Saft, der mit gleichen Theilen Zucker vermiſcht worden.

Chinae cortex, Chinae Chinae, Kinkinae, Quinquinae; Cortex febrifugus, Antiquartium peruvianum, Cortex peruvianus, **Chinarinde, Fieberrinde** oder **peruvianiſche Rinde**. Der Chinabaum, *Cinchona officinalis L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 228 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 292, gehörig, wächſt in dem Königreiche Peru auf dem Berge Cajanuma, zwei und eine halbe Meile südwärts von Loxa oder Loja und andern Gegenden um dieſe Stadt. Dieſer Baum hat den linneiſchen Namen von der Gräfin Chinchon, Vizekönigin in Peru, erhalten. Dieſe Gräfin lag in dem Jahr 1638 in der Stadt Lima an einem dreitägigen Fieber ohne Hoffnung einer Geneſung krank. Der Stadtrichter von Loxa reichte ihr anhaltend Chinarinde, und befreiete ſie dadurch von dem Fieber. Die Gräfin wünſchte, dieſes Mittel gemeinnützig zu machen, und ließ anſehnliche Quantitäten deſſelben

von

von Loxa nach Lima kommen, theilte es ſelbſt einige Zeit aus, und übergab dieſes Geſchäft nach dieſem an die Jeſuiten, durch welche es einige Jahre nachher in Europa unter dem Namen Jeſuitenpulver, *Pulvis jeſuiticus*, bekannt wurde.

Dieſer Baum, wovon die Einwohner des peruvianiſchen Gebietes die Chinarinde durch Abſchälen gewinnen, wird niemalen in der Ebene, ſondern auf bergigten Orten einzeln zerſtreut zwiſchen andern Bäumen gefunden. Er treibt gerade in die Höhe, hat gegeneinander überſtehende geſtielte Blätter, die mit einem glatten Rande verſehen, und unten wollicht ſind. Die Blumen ſind büſchelförmig zuſammengeſetzt, geſtielt, und den Hyazinthen ähnlich. Die zweifächerigte Fruchtkapſel ſpringt bei der völligen Reife von ſelbſt auf, und läßt den Saamen fallen. Der Stamm dieſes Baums erreichte ehedeſſen, da die Rinde noch nicht im Gebrauch war, die Dicke des menſchlichen Körpers, ſeitdem aber die feinere Rinde abgeſchält worden, und vor der gröbern den Vorzug erhalten, findet man ihn kaum von eines Arms Dicke, weil der Stamm gleich nach dem Abnehmen der Rinde abſtirbt.

Das Entrinden oder Abſchälen geſchieht bei trockener Witterung, und nachdem die Rinden völlig in der Sonne getrocknet, werden ſie in Thierhäute verpackt, und von den Spaniern in Ballen von 150 Pfunden, welche ſie Zeronnen nennen, verſchickt. Ein ſolcher Ballen enthält grobe, mittlere und feine Rinden, und wird von den erſten Käufern ſortirt. Ueberhaupt iſt die Chinarinde theils nach dem Alter der Stämme und Zweige, wovon ſie gewonnen, ſowohl in der Dicke als in den Beſtandtheilen und ihren Wirkungen ganz offenbar unterſchieden. Im Ganzen iſt ſie mittelmäſ-

ſig ſtark, ſehr trocken, auswärts rauh und etwas grau-
licht, auch zuweilen noch mit etwas Mooß oder Baum-
flechte überzogen. Ihre Farbe, die aus dem Gelben ins
Röthlichte, Dunkelbraune oder Eiſenfärbige fällt, iſt
dem innern nach dem Zimmet ähnlich. Der Geruch
iſt dumpfficht und gewürzhaft; der Geſchmack bitter
und mäßigzuſammenziehend. Bei der feinern Rinde
wird der herbe Geſchmack von der balſamiſchen Bitter-
keit, die ſich in dem ſchleimichtharzigten und erdigten
Weſen der ganzen Rinde befindet, überaus gemäßiget.

Man mittelt, um die gute von der groben und ver-
fälſchten Chinarinde zu unterſcheiden, zum medicini-
ſchen Gebrauch diejenige aus, die aus dünnen feinge-
rollten Stückchen beſteht, welche der Farbe nach gelb-
braun oder grau, und im Bruch nicht faſericht und pul-
verhaft, ſondern glänzend, kurz, und der Farbe des
Zimmets ähnlich kömmt. Findet man dieſe, und die
in Rückſicht des Geruchs und Geſchmacks zuerſt ange-
zeigte Eigenſchaften an dicken Stücken, ſo ſind ſie den
feingerollten nicht nachzuſetzen. Die dicken, nicht zuſam-
mengerollten, im Bruche ſaferichten und grauen, mehr
bittern als balſamiſchem Rinden ſind die ſchlechteſten,
und dörfen nicht zum innerlichen Gebrauch angewandt
werden, weil ſie mehrere holzigte als gummichtſchleimig-
te oder ſchleimigtharzigte Theile enthalten. Mit Waſ-
ſer ausgekocht erhält man von der feinen Rinde ein
röthlichtes Decoct, welches bei dem Erkalten einen ziem-
lichen Bodenſatz fallen läßt, und nach völligem Erkal-
ten eine bleichgrüne Farbe annimt. Der ſich hierbei
erzeugende Bodenſatz iſt nichts als die durchs Kochen
mitloßgeriſſenen harzigten Theile, welche in dem Waſ-
ſer völlig aufgelöſt bleiben, ſobald dem Decoct etwas
feſtes Laugenſalz zugeſetzt wird. Die abgeſeihete helle

Brühe

Brühe erhält hierdurch ein dunkelbraunes Anſehen, und giebt nach dem Erkalten keinen Niederſchlag. Man bemerkt bei dem Aufkochen der gepulverten Chinarinde mit Waſſer nach der Zuſetzung eines feſten Laugenſalzes in kleinen Portionen ein mehreres oder wenigeres Aufbrauſen, welches eine in der China enthaltene Säure vorausſetzt. Herr Profeſſor Mönch erhielt aus einem Abſund von acht Loth Chinapulver mit ſechszehnmal ſo vielem Waſſer und einem Quentchen Weinſteinſalz, und nachheriger Abdampfung in gläſernen Schalen, in einer Zeit von ſechs Monaten Kriſtallen eines vollkommenen Mittelſalzes in ſäulenförmiger vierſeitiger Geſtalt, das mit Säuren nicht aufbrauſte, und doch pflanzenſäureähnliche Dämpfe ausſtieß.

Auſſer dem weſentlichen Chinaſalz, welches uns vor vierzig Jahren der Graf de la Garaye durch ein anhaltendes Reiben der feinen Chinarinde mit kaltem Waſſer, und der Verdünſtung der erhaltenen Ausziehung auf porcelainernen Tellern zu bereiten lehrte, hat uns Herr Hermbſtädt vor einiger Zeit mit der Natur eines wahren Chinaſalzes bekannt gemacht. Man läßt nach deſſen Anleitung eine beliebige Quantität gepulverter feiner China in deſtillirtem Waſſer ausziehen; das nach dieſem abgeſeihete helle Flüßige läßt man bis zur Syrupdicke in gläſernen Gefäßen abrauchen und erkalten. Nachdem es einige Zeit geſtanden, ſo wird es in kaltem Waſſer aufgelöſt, und von dem erdigten harzigten Bodenſatz, welcher die Auflöſung trübt, vermittelſt Abſeihen davon geſchieden; man läßt das Flüßige abermals bis zur angezeigten Konſiſtenz abdünſten, und widerholt dieſes Verfahren einige Male, oder ſo lange bis man eine klare dem Rheinwein ähnliche Auflöſung erhält; die nun abgedünſtet, und an einem kalten Ort ei-

einige Zeit vor dem Staub wohl verwahrt aufbehalten wird. Aus dieſer Flüßigkeit ſchießen Kriſtallen an, die jenen aus den weſentlichen Oelen angeſchoſſenen ziemlich ähnlich kommen. Ihre Farbe iſt blaßgelb und durchſichtig. Der Geſchmack iſt angenehmbitter und etwas ſalzigt; zwiſchen den Zähnen ſind ſie etwas biegſam, und kommen im Geruch der Rhabarber nahe. Im Waſſer löſen ſie ſich hell auf, und laſſen ſich aus demſelben wieder in ihrer Geſtalt darſtellen. Nach dem vom Herrn Hermbſtädt mit dieſem Salz vorgenommenem Analyſiren iſt es als ein erdigtes Mittelſalz zu betrachten, welches aus Kalkerde und einer eigenen vielleicht Weinſteinſäure beſteht.

Man iſt ſeit den amerikaniſchen Unruhen 1779 mit einer Art rother oder ſpaniſcher China, *Cortex chinae ſ. peruvianus ruber* bekannt worden, die wir zuerſt über England erhielten, weil ein ſpaniſches Schiff, welches mit dieſer Art China beladen von Amerika kam, den Engländern in die Hände fiel. Der Herr G. R. von Cothenius, dem wir die erſte Unterſuchung dieſer China zu danken haben, äuſſert die Vermuthung, daß dieſe China eben von dem zuerſt angezeigten Chinabaum ſei, nur daß ſie von ältern Zweigen oder von dem Stamm ſelbſt erhalten würde; welche Wahrſcheinlichkeit noch immer, da wir keine befriedigerende Nachricht haben, für zuverläßig angenommen wird. Sie iſt gewöhnlich dicker wie die ordinaire China in unbeſtimmten Stücken von braunrother Farbe. Im Bruche iſt ſie faſericht, und unterſcheidet ſich in drei verſchiedene Lagen, davon die äuſſere weißgrau und ſehr dünn, die mittlere dunkler, feſter und harzigt, und die innere heller von Farbe und holzigt iſt. Im Geruch kömmt ſie der gewöhnlichen China ähnlich, nur der Geſchmack iſt

bit-

bitterer und zuſammenziehender. Sie giebt mehr harzigte und weniger gummichte Theile, wie die gewöhnliche China, nämlich letztere giebt den dritten, und erſtere oder die rothe China kaum den vierten Theil wäſſerichtes Extract, *Extractum chinae aquoſum*. Aus dieſer rothen China erhielt Herr Hermbſtädt unter erſter Behandlung ein gleiches Salz, welches ſich von dem erſtern nur dadurch unterſchied, daß deſſen Farbe weiſſer, und der Geſchmack bitterer war. Uebrigens bleibt die gewöhnliche China doch immer in ſo fern wirkſamer, wenn die arzneilichen Kräfte in dem wäſſerichten Extractweſen oder dem gummichten Theil liegen; wenn aber die Wirkung der China dem harzigten Theil zugeſchrieben werden muß, ſo hat die rothe China den Vorzug.

Chinae radix, Chinawurzel, Pockenwurzel. Der Strauch, deſſen Wurzel unter erſterm Namen in den Officinen aufbehalten wird, nennt man den Chinaſtrauch, *Smilax china L.* welcher zur XXII. Klaſſe, 6 Ordnung, 1120 Gattung gehört, ſ. Gmelin Reiſe Th. 3. S. 32. T. 6; Blackwell T. 433. Er wächſt in China, Japan, Perſien und Jamaika mit einem runden bewafneten Stamm und unbewährten eyrunden, herzförmigen, zugeſpitzten Blättern; die eine Pflanze trägt die männliche, und die andere die weibliche Blüte. Die nachfolgende Frucht iſt roth, rund, und enthält in ihrer dreifächerichten Kapſel drei bleyfarbene plattgedrückte Saamenkörner. Man unterſcheidet die Wurzel in Rückſicht ihrer Güte und Geſtalt in *Rad. chinae orientalis*, orientaliſche Chinawurzel, und *Rad. chinae occidentalis*, amerikaniſche Chinawurzel. Erſtere von obiger Pflanze iſt knotigt, unförmlich, holzigt, ſchwer, ſie enthält unter einer braunröthlichten Haut

ein

ein blaßröthlichtes Mark, und iſt die beſte. Letztere von der Afterchina, *Smilax pſeudochina L.* der obigen Klaſſe, Ordnung und Gattung, Sloane *Hiſt. jam. 1. p. 31. t. 143. f. 1*, iſt auch unförmlich geſtaltet, aber leichter, ſchwammichter und zum arzneilichen Gebrauch weniger nutzbar. Die natürliche Grundmiſchung enthält keine wirkſame offenbarflüchtige Theile, und eben ſo wenig eine dergleichen Salzart. Die harzigten und gummichtſchleimichten Theile, welche die Wurzel enthält, ſind völlig unkräftig, ſo ſehr ſie von einigen galliſchen Aerzten wider die veneriſche Seuche und den Krebs empfohlen worden. Die occidentaliſche Wurzel wird gar leicht wurmſtichig; man hat dieſen Fehler von betrügeriſchen Specereikrämern durch Verklebung mit Tragantſchleim und Bolarerden verbeſſert, die Schwere derſelben aber durch Bleyglätte der orientaliſchen gleich gemacht gefunden.

Chocolata, Chokolade. Man wählt zu der beſten Chokolade die karakiſchen, zur mittlern die martinikiſchen, und zur ſchlechteſten Sorte die bräſilianiſchen Kakaobohnen, ſ. den Artickel *Cacau.* Im Ganzen beſteht die Chokolade aus Kakau, Zucker und Vanillen, oder Kakau, Vanillen ohne Zucker, oder Kakau, Zucker, Zimmet, Kardamomen und peruvianiſchem Balſam. Nach Verſchiedenheit dieſer Zuſammenſetzung und nach der Auswahl der Kakaubohnen wird die Chokolade auch verſchieden an Geſchmack und Güte. Man befreiet den innern ölichten Kern der gewählten Kaukaubohnen durch ein gelindes Röſten von der äuſſern Schale in einer Pfanne unter beſtändigem Umrühren mit einem hölzernen Spatel, bis die Schale durch einen geringen Druck nach dem Erkalten der Bohnen leicht abſpringt. Nachdem die Bohnen alle entſchalet oder ausgekernet

worden, werden ſie fein gepulvert, und in einem metallenen Mörſer, oder in einer dazu gemachten eiſernen Pfanne mit einer ovalvertieften Grundfläche vermittelſt Piſtillen oder beſondern Reibkeulen bei gelindem Feuer ſo lange ununterbrochen gerieben, bis ſie gänzlich breyigt ſind, und auf der Zunge ohne pulverichten Rückſtand zerfließen. Sobald dieſes erfolgt, ſo wird der zuvor gepulverte und abgeſiebte Zucker nach und nach bei fortgeſetztem Reiben hinzu gemiſcht, und endlich, wenn aus der Vermiſchung des Zuckers mit den zerfloſſenen Kakaobohnen die Konſiſtenz eines dicklichten Breyes da iſt, ſo wird das beſtimmte Gewürz und einige Tropfen peruvianiſchen Balſams ſtatt der Vanille, oder letztere gepulvert hinzugefügt. Wenn nun alles wohl durchgearbeitet, und dadurch gleichartig vertheilt worden, ſo wird dieſer Chokoladeteig in glatten metallenen und zuvor heißgemachten Kapſeln oder Formen viertel oder halbpfundweiſe gewogen. Man unterhält die Form, worinn der Teig ſo viel möglich gleichförmig ausgedrückt worden in einer klopfenden oder ſtoſſenden Bewegung, bis die Oberfläche der Chokolade gleich, glatt und ohne Blaſen erſcheint. Sodann wird die Chokolade nach dem Erkalten vermittelſt einer geringen Ausdehnung der Kapſel herausgenommen, in Papier gepackt und trocken verwahrt. Soll aber die Chokolade bei Kranken angewandt werden, ſo beſteht ſie entweder aus Kakau und Zucker, oder bloß aus Kakau ohne Gewürz und Zucker, man nennt dieſe letztere *Chocolata medicinalis*, Geſundheitschokolade. Das Verhältniß der Zuſammenſetzung bei der Verfertigung der Chokolade iſt ſehr verſchieden. Man nimt Kakaubohnen und Zucker gleiche Theile, nämlich ein Pfund, Kardamomen und Zimmet von jedem ein halbes Loth,

peru-

peruvianiſchen Balſam ein bis zwei Quentchen, oder zu eben dem Gewicht von Kakau und Zucker zwei Loth Vanillen; oder zwei Theile Kakau gegen einen Theil Zucker und ſofort nach Willkühr der Fabrikanten und Abſicht der Anwendung.

Chryſocolla, ſ. *Borax*.

Chryſocolla veterum, ſ. *Terra viridis montana*.

Chryſolithus, **Cryſolith** nennt man den gras=grünen Topas, ſ. *Adamas*.

Chynlen radix, **Chinlenwurzel** iſt erſt kürzlich bekannt worden. Sie iſt zilindriſch, etwas knoticht, von der Dicke eines Strohhalmes bis Federkieles, auſſen runzlicht etwas ſchuppicht, mit häufigen ſpitzigen Borſten beſetzt und zerbrechlich. Sie hat eine rothgelbe Farbe, womit ſie auch den Speichel färbt. Die Stücke davon ſind einen Zoll und darüber lang. Sie hat keinen Geruch, aber einen höchſt bittern Geſchmack. Ihr Vaterland iſt China, und die Pflanze, davon ſie gewonnen wird, nicht bekannt.

Ci

Cicatricula, ſ. *Ova*.

Cichorium hortenſe, **Gartenhindläufte, Endivie**, *Cichorium endivia L.* gehört zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 921 Gattung. Blackwell T. 378. Man findet dieſe Pflanze faſt in allen Kuchengärten mit einzelnen geſtielten Blumen und ungetheilten gekerbten Blättern. Kraut und Saamen, *Hb. & Sem. Endiviae* ſind officinell.

Chicorium ſylveſtre, **Cichorien, wilde Hindläufte**, *Cichorium intybus L.* zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 921 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 37. Sie wächſt an allen europäiſchen Wegen, Fel=

dern und Triften wild, und blühet im Heu und Erndemonat. Die Wurzeln, Stengel und Blätter enthalten in ihrem friſchen Zuſtande einen milchigten Saft, welcher von eckelhaftem bitterm Geſchmack iſt. Eben dieſen Saft enthält die Gartenhindläufte, nur das dieſer durch die Kultur gemildert, und mehr ſchleimicht als bitter wird. Die Wurzel geht gerade in die Erde, iſt faſericht, mit einer braunen Schale bedeckt, und enthält ein ſüßes Fleiſch, und nebſt dieſem den erwähnten bittern Saft. Aus der Wurzel entſtehen zuerſt lange, immer breitere Blättere, und zuletzt ein drei bis vier Schuh hoher Stengel, welcher von kleinen ungeſtielten Blättern umgeben wird. Die himmelblaue Blume beſteht aus zungenförmigen Blüten und ſitzt unbewehrt am Stengel. Man ſammlete vor dieſem Kraut und Saamen, itzt nur die Wurzel zum Gebrauch der Officinen.

Cicinum Oleum, ſ. *Cataputia major*.

Cicuta aquatica, Waſſerſchierling, giftiger Wüterich, Wütſchierling, *Cicuta viroſa L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 354 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 466. Dieſe für Menſchen und Vieh gleichgiftige Pflanze wächſt an unfruchtbaren Sümpfen, und blühet im Heu und Erndemonat. Die Wurzel iſt gleichdick, ſpindelförmig, und in verſchiedene Glieder abgetheilt, die wieder mit vielen zarten Faſern beſetzt ſind. Aus ſelbiger kommen bei vier Fuß hohe gerade, etwas hohle geſtreifte, runde, röthlichte und ſehr äſtige Stengel hervor, an welchen zu beiden Seiten dunkelgrüne Blätter ſitzen, deren jedes in drei bis vier länglichte, zugeſpitzte, am Rande ſägenförmige Blättchen getheilt iſt, entſtehen. Die Dolden ſind groß, haben gerändete Blumenſtiele, weiſſe Blumen, und entſpringen allezeit einem Blatt gegenüber. Die nachfolgen-

gende Früchte ſind zwei nebeneinanderſtehende, und ſich theilende faſt ovale, auf einer Seite runde, geſtreifte, und auf der andern ebene Saamenkörner. Die Wurzel und das Kraut haben eine ätzende ſcharfe Kraft, die ſich während dem Kauen im Munde ſchon äuſſert. Beide werden daher nie zum innerlichen Gebrauch, ſondern nur äuſſerlich mit Wachs, öhlichten und harzigten Körpern verſetzt, und als ein erweichendes oder reſolvirendes Mittel angewandt, ſ. *Emplaſtrum de Cicuta*. Man hüte ſich aber, den großen oder den Erdſchierling für dieſen, oder erſteren für letztern einzuſammlen. Friſch hat das Kraut der erſtern Benennung einen ſtarken, dem Dill ähnlichen Geruch und dem Peterſilien gleichkommenden Geſchmack. Bei dem Trocknen verliehrt es beide. In Rückſicht der giftigen Wirkung zeichnet ſich beſonders die äuſſere Rinde der Wurzel der Stengel, und das unterſte Wurzelblatt aus. Sie enthalten einen milchigten Saft, der beim erſten Ausdrücken weiß, nach einiger Zeit gelblicht, dann röthlicht wird, und endlich den heftigſten Geſtank verbreitet. Nach dem vom Herrn Gaddi angeführten weiſſen Kopfweh verurſachenden Dämpfen, die derſelbe bei der Deſtillation der friſchgeriebenen Wurzel mit Waſſer in der Vorlage erhielt, liegt die Hauptwirkung in dem enthaltenen häufigen flüchtigen Salze, welches mit einer gummiharzigten Subſtanz verbunden, und hier beinahe ähnliche Wirkung verurſacht, wie jener Beſtandtheil in den ſpaniſchen Fliegen hervorbringt. Den arzneilichen Nutzen dieſer Pfl. ze kennen wir erſt ſeit einigen dreißig Jahren. Man gebraucht die Blätter zum Auftrocknen, und friſch um den Saft auszupreſſen, der in Glasſchalen bei weniger Wärme zur Tröckne eingedickt, von den Aerzten unter dem Namen *Extra-*

ctum cicutae viroſae unter gummiſchleimichte oder gummiharzigte Miſchungen zum äuſſerlichen Gebrauch verſchrieben wird.

Cicuta terreſtris, **Erdſchierling, geflecktes Erdſchierlingskraut,** *Conium maculatum L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 336 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 48. Man findet dieſe Pflanze allgemein in Deutſchland auf Ruinen, Gärten und Ackerfeldern. Die Wurzel iſt lang, weiß, dick, und kömmt den weiſſen Möhren ähnlich, ſie treibt im Aprilmonat einen drei bis vier Fuß hohen Stengel, welcher zu unterſt an der Wurzel einen Zoll ſtark, rund, hohl, knotigt, dunkelgrün, und mit vielen purpurrothen oder braunen Flecken beſetzt iſt. Zuoberſt theilt ſich der Stengel in viele Aeſte. An den Knoten entſtehen die Blätter; dieſe ſind groß, haben dicke Blattſtiele, welche ſich an dem Stamm gleich einer Rinde ausdehnen und den Stengel umfaſſen. Die unterſten Blattſtiele des Stengels theilen ſich in kleinere Stiele, an welchen dunkelgrüne, glänzende, lanzetförmige, körbelähnliche Blättchen ſitzen. Die obern Blätter ſtehen einander gegenüber, ſind groß und gefiedert. An den Spitzen der Aeſte entſtehen Dolden oder Blumenſchirme, welche ſowohl wie die Abtheilung mit kleinen Hüllen umgeben ſind, daran die einzelnen Blümchen fünf weiſſe Blumenblätter haben. Die nachfolgenden Saamenkörner ſind auf der einen Seite platt und auf der andern halbrund, geſtreift, und mit Zacken gleich einer Säge zierlich gekerbt. Auſſer dieſen letztern ganz beſondern Unterſcheidungszeichen hat dieſe ganze Pflanze einen ſtinkenden widrigen Geruch, welcher den ſpaniſchen Fliegen, vielmehr aber dem Katzenurin ähnlich kömmt. Wenn demnach an Schierlingspflanzen dieſer Geruch mangelt, ſo

müſſen ſie niemalen zum arzneilichen Gebrauch gewählt werden. Beſonders erhält ſie dieſen Geruch ſehr ſtark, wenn ſie im Garten auf einem mit Schweinenkoth gedüngten Boden gezogen wird. Man ſammlet in den Officinen die Blätter, wenn ſich die Blume öfnen will, und den Saamen im ſpäten Nachſommer. Aus den friſchen Blättern preßt man den Saft, der ohne alles Reinigen vor ſich in Glasſchalen bei gelinder Wärme bis zur Tröckne abgeraucht, und unter dem Namen *Extractum cicutae terreſtris* aufbewahrt wird. Auch werden die abgeſtielten Blätter, ſo viel wie möglich, ſchnell auf Horden im heiſen Ofen getrocknet, und nachdem dieſes erreicht, zu Pulver geſtoſſen, und in wohlverwahrten Gläſern aufbehalten.

Dieſe Pflanze äuſſert bei dem Menſchen allezeit eine narkotiſche dummmachende, ja ſelbſt tödliche Wirkung, die aber bei den Thieren nicht in jenem Grad heftig iſt. Der Vermuthung und Beſchreibung des Dioscorides zufolge kömmt dieſer Schierling jenem ähnlich, womit die Athenienſer ihre Verbrecher zum Tode brachten. Indeſſen kann es ſeyn, wie Boerhave und Mead glauben, daß jene Zubereitung aus mehreren giftigen Pflanzen beſtanden habe. Die erſten Mittel, nach welchen man bei dergleichen betrübten Zufällen greift, wenn Menſchen von dieſer oder andern tödlichen Pflanzen gegeſſen hätten, iſt erſtens ein Brechmittel in gehöriger Proportion, und zweitens warme ölichtſchleimichte Getränke, dergleichen Milch oder eine Verbindung von Eygelb mit friſcher ungeſalzener Butter, Mandelöl, oder einem andern milden ausgepreßten Oel und Waſſer.

Cicutariae herba, Kälberkropf, wilder Körbel, *Chaerophillum ſylveſtre L.* gehört zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 358 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 412.

412. Man gebraucht dieſe Pflanze in den Officinen nicht, da ſie aber viel ähnliches mit dem *Conium maculatum L.* oder *Cicuta terreſtris off.* hat, ſo verdient ſie hier angeführt zu werden. Dieſe Pflanze wächſt allgemein in Europa auf Gartenländern, und blühet im Mai. Der Stamm wird auf einige Fuß hoch, iſt eben, geſtreift, etwas gefurcht, und an den Gelenken knoticht. Die Blätter ſind doppeltzuſammengeſetzt mit länglichten großen, oft eingeſchnittenen Blättchen. Der allgemeine Blumenſtengel iſt rund, die Hülle iſt hohl und umgebogen, die Kronblätter ſind herzförmig einwärts gebogen, ungetheilt und flach, wovon die äuſſern aber größer ſind, als die innern. Die nachfolgende Frucht iſt länglicht, eben, und theilt ſich in zwei länglichte glatte Saamenkörner.

Cina, Semen cinae, Zinae, Sinae, Lumbricorum, Santonici, contra Vermes, Semen tina, Abſynthiae alexandrinae, judaicae, Zedoariae, **Wurmſaamen, Zitwerſaamen.** Unter dieſen vielen Benennungen kennen wir in den Officinen doch nur einen Saamen, der aber in Rückſicht ſeiner Güte in levantiſchen, oſtindiſchen und barbariſchen eingetheilt wird. Erſterer iſt klein, ſchuppicht, grüngelblicht, und mit kleinen Stielchen vermiſcht, von ſehr bitterm und ſcharfem Geſchmack, ſtarkem und eckelhaftem Geruch. Der oſtindiſche iſt mit kleinen Blümchen vermiſcht, braungrau, und etwas ſtärker von Korn und gemindertem Geruch und Geſchmack. Dieſem folgt der afrikaniſche oder barbariſche, weil er die mehreſten Stengel und Stiele enthält.

Man ſammlet den Saamen von verſchiedenen Strauchgewächſen, nämlich von der *Artemiſia contra vermes*, perſiſcher Beyfuß, *Artemiſia ſantonicum*, ſanto-

toniſcher Beyfuß, Zorn, T. 240. *Artemiſia judaica*, jüdiſcher oder arabiſcher Beyfuß, ebend. T. 367, ſie gehören ſämtlich zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 945 Gattung, und haben einen etwas rauhen, faſt nackten Boden ohne Saamenkrone. Der Kelch beſteht aus abgerundeten gegeneinander ſich neigenden Schuppen, die wie Dachziegel übereinander liegen. Auch die weiblichen Blüten in dem Strahle haben keine Krone. Der Saame hat viel harzigte, feine ölichte und gummiſchleimichte Theile, die aufs genaueſte miteinander verbunden ſind, und ein ſehr flüchtiges, feines, gewürzhaftes Weſen ausmachen. Man gebraucht daher nicht einzelne Theile, welche auſſerdem ſehr mühſam zu ſcheiden ſind, ſondern den Saamen in ganzer Subſtanz als Pulver, oder mit ſüßen Säften als Latwerge, oder mit Milch oder geiſtigen Flüßigkeiten als arzneiliche Tränke, doch aber muß niemalen der Saame ausgekocht, ſondern nur in verſchloſſenen Gefäßen mit den gewöhnlichen Flüßigkeiten übergoſſen werden, wenn nicht ein unwirkſames Mittel zurückbleiben ſoll.

Cinerarium, ſ. *Furni, Fornaces.*

Cinis, Aſche. Alle vegetabiliſche und animaliſche Körper laſſen nach dem Verbrennen in freier Luft einen erdigten, pulverartigen, mehr oder weniger ſalzigten Rückſtand in kleiner oder großer Menge übrig, den man Aſche nennt.

Cinis antimonii, ſ. *Calx antimonii.*

Cinis clavellatus, Potaſche, Keſſelaſche. Unter dieſer Benennung verſtanden die Alten eine unausgelaugte Holzaſche, die oft mit Aſchenlauge begoſſen und bis zur Verglaſung kalzinirt wurde. Gegenwärtig aber wird das ausgezogene, eingekochte und kalzinirte feuerfeſte Pflanzenalkali unter erſterm Namen gefordert.

Cinis ſaturni, ſ. *Plumbum.*

Cinis ſtanni ſ. Cinis jovis, ſ. *Stannum.*

Cineritium, Catillus cinereus, **Kapelle, Teſt** oder **Aſchenherd** ſind Gefäße von der Bildung einer Schale, auf welchen man die edlen Metalle mit den erforderlichen Bleyſchweren ſetzt, die da fein gebrannt oder abgetrieben werden ſollen. Das mit dem Gold oder Silber vereinigte Bley wird nebſt den übrigen fremden Beimiſchungen durch die Wirkung des Feuers verglättet oder verſchlackt, und in jene leichte ſchwammichte Gefäße eingeſogen, ſo daß nichts als das enthaltene edle Metall rein, blitzend und metalliſch auf der Kapelle zurückbleibt. Zur Verfertigung dieſer Gefäße wird eine wohlausgebrannte und von allen ſalzigten Theilen befreiete Holz und Knochenaſche erfordert. Die Holzaſche zu jenem Behuf muß zu verſchiedenen Malen ausgebraunt, geſchlemmt, geſiebt, rein ausgelaugt, und endlich getrocknet werden. Die Knochenaſche nennt man Kläre. Um ſich dieſe in der erforderlichen Güte zu verſchaffen, ſo läßt man völlig reine Knochen von Kälbern, Ochſen, Schaafen und Pferden zerſchlagen, und ſo lange mit Waſſer auskochen, bis auf der Oberfläche des letztern kein Fetttropfen mehr zu ſehen, nach dieſem werden ſie noch mit reinem Waſſer abgeſpühlt, und im Streichfeuer, welches langſam vermehrt wird, ſo lange gebrannt, bis die Knochen von auſſen und innen ſchön weiß ſind, und das Waſſer begierig annehmen. Man bringt ſie ſodann vermittelſt Stoſſen und Schlemmen zu einem feinen Pulver. Wenn nun Kapellen geſchlagen werden ſollen, ſo muß ein Gemenge von zwei Theilen Holz, und einem Theil Beinaſche, die man mit den flachen Händen wohl durcheinander reibt, und durch tropfenweiſe hinzugegoſſenes Waſſer bis zum

Ballen angefeuchtet, vermiſcht werden. Man ſetzt hierauf den kegelförmigen Ring, welchen man die Nonne nennt, auf die ebene Fläche eines feſten, reinen und ſchweren Klotzes, ſo daß der engere Theil unten zu ſtehen kömmt, nun drückt man ihn mit der bis zum Ballen angefeuchteten Aſche voll, ſtreicht die Oberfläche eben, und ſetzt den auf die Nonne paſſenden Stempel, welcher nach der Kunſtſprache Mönch genannt wird, gerade und mitten darauf, drückt ſelbigen ſtark in die Aſche, und giebt mit einem hölzernen Schlegel zwei oder drei Schläge, damit die zur Aufnahme des abzutreibenden Metalls erforderliche Vertiefung der Kapelle ſich bilde. Nachdem der Mönch heraus gedrehet worden, ſo beſtreuet man die Vertiefung mit Beinaſche oder Kläre, und ſtellt die weitere Mündung der Kapelle auf einen Hutfilz, der auf einem Brett befeſtigt iſt, drückt die Kapelle gehörig aus der Nonne, und ſetzt ſie zum Austrocknen an einen nicht zu warmen Ort.

Teſte nennt man größere Kapellen, die in beſondern eiſernen Ringen oder Pfannen aus bloßer ausgelaugter Holzaſche gemacht, und deren Vertiefung mit Kläre bedeckt wird. Man bedient ſich derſelben beim Abtreiben im Großen. Eine gute Kapelle darf durch die Behandlung im Feuer nicht ausbrechen, keine Riſſe bekommen, ſich gut abäthmen, und ohne Kläre das rein abgegangene Korn von ſich abſtechen laſſen.

Cinnabaris antimonii, Spießglanzzinnober. Dieſen Zinnober bekommen wir bei der Bereitung der Spießglanzbutter, die man aus zwölf Theilen des ätzenden Queckſilberſublimats und fünf Theilen des rohen Spießglanzes vermittelſt der Deſtillation erhält. Nur muß anfänglich gelindes Feuer gegeben werden, bis die Butter völlig übergegangen, ſodann aber der Grad deſ-

ſel-

ſelben bis dahin vermehrt werden, damit ſich die zweite Verbindung, nämlich das Queckſilber des ätzenden Sublimats mit dem Schwefel des Spießglanzes vereinigt als Zinnober aufſublimirt, der einer zweiten Sublimation unterworfen werden muß, bevor derſelbe zum arzneilichen Gebrauch angewandt werden kann. Wird aber gegenwärtig von keinem Arzt gebraucht.

Cinnabaris artificialis ſ. factitia, **künſtlicher Zinnober.** Wenn man Schwefel mit Queckſilber in verſchiedenen Verhältniſſen, entweder durch Einwirkung des Feuers, oder durch bloßes Reiben mit einander verbindet, ſo erhält man ein mehr oder weniger ſchwarzes Pulver, welches bei dem Grad der Glühhitze in verſchloſſenen Gefäßen aufſteigt, und eine nach Verhältniß der zuſammengeſetzten Beſtandtheile ſchöne oder ſchmutzige rothe Farbe abgiebt. Man kennt dieſe glänzende, im Bruche nadelförmig aufſublimirte Subſtanz unter erſterm Namen, und erhält ſie von den großen Zinnober und Vermillon Fabriken in Holland, wo man ſie auf folgende Art nach des Herrn Ferbers Anzeige bereitet.

Man läßt 50 Pfund Schwefel in einer eiſernen Pfanne bei gelindem Feuer ſchmelzen, und ſetzt 170 Pfund Queckſilber in kleinen Portionen zu abgeſetzten Malen hinzu, verbindet ſelbige aufs genaueſte mit einer eiſernen Reibkeule durch fleißiges Rühren, und gießt zuletzt alles auf eiſerne Platten, die an einem luftfreien Platz in die Erde gegraben ſind, aus. Nachdem dieſer mineraliſche Mohr oder die Verbindung von Schwefel und Queckſilber erkaltet, wird er in kleine Parthien vertheilt, und vermittelſt beſondern Handkrüken in die großen Sublimirtöpfe eingetragen. Dieſe große Gefäße ſind zwei ſchwediſche Ellen hoch, von eliptiſcher

Geſtalt, und von feſtem Pfeifenthon inwendig glaſürt, bereitet. Die Oefnung derſelben muß weit ſeyn, der Rand derſelbe ganz glatt und horizontal, auf daß die Mündung mit einer glatten eiſernen Platte während dem Sublimiren bedeckt werden kann. Man beſchlägt endlich dieſe Gefäße mit Thon, Wolle und Eiſenfeil zu etlichen Malen, und ſetzt ſie in einen gewöhnlichen Windofen dergeſtalt ein, daß allezeit zwei Töpfe in einen Ofen, und ein jeder derſelben auf drei beſonderen nach der Schweifung des Topfs gebogenen eiſernen Stangen ruhe. Die Hälfte der Höhe der Gefäße muß ſo eingemauert werden, damit das Feuer unmittelbar darauf wirken kann, um die enthaltene Materien zu verflüchtigen, oder in dem obern kühleren Theil der Töpfe feſtzuſetzen. Nach dieſer befolgten Einrichtung hitzt man den Windofen mit Torf, und verſtärkt das Feuer nach und nach bis der Boden des Gefäßes glühend wird. Wenn dieſes bemerkt wird, leert man zwei der gedachten Handkrüken, worinn der mineraliſche Mohr eingewogen worden, in das Sublimirgefäß aus; es entſteht ſogleich ein heftiges Praſſeln, wobei ſich ein Theil Schwefel der Vermiſchung entzündet. Der Arbeiter kennt die Zeit genau, wenn der überflüßige Schwefel abgebrannt, und verſchließt ſodann gleich das Sublimirgefäß mit einer wohlpaſſenden glatten eiſernen Platte, wodurch die Flamme ausgelöſcht wird, und die Sublimation anfängt. Nach einiger Zeit oder dann und wann wird die Platte etwas abgehoben, um den Dünſten Ausgang zu verſtatten, das Zerſprengen des Gefäßes zu verhindern, und den am Boden des Sublimirgefäßes zuſammengebackenen mineraliſchen Mohr aufzurühren. Vier oder fünf Stunden nach dem erſten Eintragen, oder nachdem die Arbeit geſchwind oder langſam vor

ſich

ſich geht, wird wieder friſcher mineraliſcher Mohr in das Sublimirgefäß nachgetragen, wenn dieſer aufgetrieben, trägt man wieder friſchen nach, und ſo fort, bis die zuerſt angezeigte Quantität in einem Sublimirtopf verarbeitet worden. Hiedurch erhalten die Brode verſchiedene Schichten oder Lagen. Nach jedesmaligem Eintragen des mineraliſchen Mohrs muß die Oefnung des Topfs mit einer friſchen kalten Platte bedeckt werden, weil dadurch der obere Theil des Topfs abgekühlt, und die Sublimation beſchleunigt wird. Wenn die Arbeit geendigt, ſo läßt man das Feuer abgehen, und bricht nach völligem Erkalten des Gefäßes den aufgeſtiegenen Zinnober aus, der ſodann, ohne mit demſelbigen eine nochmalige Sublimation vorzunehmen, zu Vermillon vermahlen oder ganz verkauft wird.

Das Vermahlen des Zinnobers geſchieht auf beſondern Windmühlen, welche denen gleich kommen, die ſich die Fajencemacher bedienen, um ihre Schmelzfritte zu mahlen. Auch ſoll das Mahlen ohne allen Zuſatz mit reinem Regenwaſſer zwiſchen horizontalen Steinen geſchehen, die in Rückſicht der Feinheit des Zinnobers zwiſchen abgewechſelten Steinen von verſchiedener Härte, Dichtigkeit und naher Lage aneinander bewerkſtelliget werden. Herr Ferber glaubt, daß die Eintheilung des gemahlenen Zinnobers in groben, feinen und ſuprafeinen von den Zumiſchungen abhange.

Indeſſen hat dieſe ganze Anzeige, wie ich ſie aus Ferbers Beiträge zur mineralogiſchen Geſchichte verſchiedener Länder, B. 1. S. 339. und aus Demachys Schriften geliefert habe, viele Beſchwerden, die meines Erachtens kein fabrikmäßiges Verfahren geſtatten. Denn erſtens kann man aus bloſſem reinem Thon keine im Feuer unwandelbare Gefäße verfertigen; wohl aber,

wenn

wenn dem reinen geſchlemmten Thon gleiche Theile, oder mehr gebrannter Thon oder Flußſand zugemiſcht wird. Zweitens würde das kalte Eintragen des mineraliſchen Mohrs in die bis zum Glühen erhitzte Sublimirtöpfe, und das ganze angegebene kontinuirliche Verfahren der Sublimation nur zum Schaden der Gefäße, zum Verluſt des Eigenthümers, und zum tödtlichen Nachtheil des Arbeiters geſchehen können. Drittens zeigt die Erfahrung, daß keine fremde Beimiſchung die Farbe des Zinnobers erhöhet, ſondern der brennende Glanz, die angenehme Röthe und Feine nur einzig dem holländiſchen ohne obigen Umſtand eigen iſt. Dieſe angeführten Einwürfe werden durch das von dem ſehr geſchickten Herrn Doctor Struve bekannt gemachte Verfahren, welches ein aufmerkſamer Reiſender von der wahren Zuſammenſetzung des amſterdamer Zinnobers zu erfahren Gelegenheit hatte, wo nicht ganz, doch ziemlich erläutert. Es heißt:

Man verbindet einen Theil Schwefel mit zwei Theilen Queckſilber durch anhaltendes Reiben, und ſetzt endlich zu jedem Centner des Gewichts fünf Pfund gekörntes, gefeiltes, auch verkalktes Bley, welches Mennige ſeyn kann, hinzu. Die Töpfe ſind aus einer Maſſe gedreht, welche aus zwei Theilen wohl von Steinen befreieter und fleißig durchkneteter Walkererde, und drei Theilen gebrannter und feinabgeſiebter gleichartiger Erde durch fleißiges Arbeiten bereitet worden. Man dreht ſie auf der Scheibe zu folgendem holländiſchem Maaß: ſie ſind vier Fuß hoch, und endigen ſich unten in eine Spitze; der größte Durchſchnitt des Bauchs, der in der obern Gegend des Topfs iſt, iſt fünf und einen halben Fuß. Die Mündung hat ſieben und einen halben Zoll im Durchſchnitt, mit einem auswärts ge-

krümm-

krümmten Rande in der Dicke von zwei Zoll, welcher aber nach dem untern ſpitzigen Theile noch ſtärker iſt. Die innere Fläche des Gefäßes iſt ganz glaſürt. Man ſetzt die Töpfe in große Windöfen auf Ringe, die in vier eiſernen Ketten hängen, welche an den vier Winkeln des Ofens befeſtigt ſind. Man ſetzt endlich der Flamme durch genauere Einſchließung des Topfs Gränzen, und bringt, wenn die Töpfe bis zum Grad des Glühens gebracht ſind, von dem gutdurchwärmten mineraliſchen Mohr ſo viel in den Topf, bis die Höhe deſſelben auf den dritten Theil erreicht iſt, und bedeckt die Oefnung des Topfs mit einer glatten ebenen eiſernen Platte, die, ohne ſie anzukütten, ſehr wenig Luft durchläßt. Man unterhält dieſen Grad von Feuer auf ſechs bis zehn Stunden. Findet man nach Aufhebung des Deckels, daß keine wellenartige Dämpfe mehr aufſteigen, ſo iſt die Sublimation geendigt, und der Zinnober hat ſich in dem obern Theil des weiten Bauchs angeſetzt. Man thut ſodann eine andere Menge von dem erwärmten mineraliſchen Mohr hinein, und wenn dieſer aufgetrieben, eine zweite Quantität, ſo daß binnen zwei Tägen und Nächten ſechshundert Pfund zu drei abgeſetzten Malen aufſublimirt werden. Wenn endlich die Arbeit geendigt und alles erkaltet, ſo wird der Zinnober, an welchem die Lagen feſt aneinander hängen, durch ein graues zartes Häutchen abgeſondert, ausgebrochen. Der Zinnober ſieht feuerfarbig aus, und iſt zerrieben unter dem Namen Vermillon bei den Siegellackfabrikanten bekannt.

Obgleich dieſes angezeigte Verfahren nicht viel vor jenem vom Herrn Ferber bekanntgemachten zum Voraus hat, ſondern im Ganzen mehr übereinſtimmend iſt, ſo würde man doch wahrſcheinlich ſicherer verfah-

die Rinden löſen ſich nach einiger Beugung von dem Holzſplint ab, und werden zum Trocknen einige Zeit ausgebreitet, die kleinern Röhren in die großen geſteckt, und in Bunde von zwei Fuß Länge zu achtzig Pfund netto verpackt. Man ſteckt ſie bei dem Verſchicken nach Deutſchland in etwas weite Säcke, und überſchüttet ſie völlig mit ſchwarzem Pfeffer, um die noch anhängende Feuchtigkeit dem Zimmet zu entziehen, und ſelbigen für dem Verderben zu ſchützen. Zu uns kömmt er in Röhren Fingers dick, gelbröthlicht, leicht zerbrechlich, von unbeſtimmter Länge. Eine jede der einzelnen Rinden muß etwas biegſam, dünn, von der Stärke des Rojalpapier, und auf der Zunge ſüß, angenehm ſcharf, aber nicht kreidnelkenartig oder wohl gar beiſſendſcharf ſeyn. Eben von dieſem Zimmetbaum erhalten wir die Zimmetnägelchen oder Zimmetkelche, *Calyces caſſiae zeylanicae, Clavelli cinnamomi*, die wir fälſchlich *Flores ſ. Semen caſſiae, Semen phellandrii exotici*, Zimmetblumen, Caſſienblumen oder Saamen nennen. Es ſind die unentwickelten oder nicht aufgebrochenen Blumenkelche. Sie ſind runzlicht, beſitzen eine braune Farbe, und den Geruch und Geſchmack des Kanells. Ihrer Geſtalt nach nähern ſie ſich den Kreidnelken, und ſind das bei dem Zimmetbaum, was jene bei dem Kreidnelkenbaum ſind. Der Geſchmack dieſer ſogenannten Zimmetblumen iſt etwas beiſſender wie bei der Rinde, und geben bei der Deſtillation den 128 Theil ihres Gewichts, oder ein Pfund giebt beinahe ein Quentchen weſentliches Oel, welches von dem Oel der wahren Zimmetrinde nicht unterſchieden iſt.

Citrulli ſemen ſ. Anguriae, Angurien oder Waſſermelonenſaamen. Die Waſſermelone, *Cucurbita citrullus L.* gehört zur XXI. Klaſſe, 10 Ord-

nung, 1091 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 253, und wächſt auſſer unſern Treibbeeten in Kalabrien, Sicilien und Apulien wild. Die ſaftigen und beinahe halbhohlen Ranken laufen auf der Erde weg, an welchen ſehr tiefausgeſchnittene, zertheilte, rauhanzufühlende, dicke, ſaftige Blätter von dunkelgrüner Farbe befindlich ſind. Die männlichen und weiblichen Blüten ſind getheilt. Die nachfolgende Frucht iſt ein dreifächriges, markigtes und ſaftiges Gewächs, worinnen viele breite zugerundete ſchwärzlichte Saamenkörner, die wir unter erſterm Namen in den Officinen aufbehalten, befindlich ſind. Das fleiſchigte Mark wird als Delikateſſe und Erfriſchung gegeſſen.

Citrus medica L. Zitronenbaum, zur XVIII. Klaſſe, 3 Ordnung, 901 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 495. Dieſer Baum wurde anfänglich nur in Aſien oder den Morgenländern gefunden, und wächſt jeßt häufig in den ſüdlichen Gegenden von Europa. Er erhält durch die künſtliche Fortpflanzung eine anſehnliche Höhe, und iſt ſtark mit Stacheln bewafnet. Die Blätter ſind oval, dick, oben zugeſpißt, glänzend und dunkelgrün. Der Kelch iſt fünfmal eingeſchnitten. Die Krone hat fünf länglichte Blätter. Die Staubbeutel ſind mit ihren zwanzig Staubfäden in verſchiedenen Parthien zuſammengewachſen, und verbreiten einen angenehmen Geruch. Die Frucht iſt ein ovales, oben mit einer Spiße verſehenes höckerichtes hellgelbes Gewächs, welches neun Fächer, und auſſer dem weiſſen Mark einen ſauren angenehmen Saft enthält.

Die verſchiedenen Abarten dieſes Baums geben auch verſchiedene Früchte. Einige haben eine dünne Schale, und ein ſaftiges, ſaures, angenehmes Fleiſch, und werden unter dem Namen der Limonen nach Deutſchland

ge-

gebracht. Der Saft wird verſchiedentlich in den Apotheken unter der Benennung *Succus limonum* gefordert. Eine andere Gattung hat ein feſtes, dickes, ſüßes, eßbares Fleiſch; man heißt dieſe Art Zitronat. Das fleiſchigte Mark von dieſen wird unter gewiſſen Handgriffen mit Zucker eingemacht, und zu uns aus Frankreich und Italien unter dem Namen *Caro citri condita, Citronata, Succata*, grüner Zitronat oder Sukade gebracht. Es iſt durchſichtig, oben mit einer grünlichten Rinde, trocken, ohne ſchwarze Flecken, und unten mit einer kandiſirten Zuckerrinde bedeckt. Die bei uns in beträchtlicher Menge verbrauchten und allgemein unter der Benennung Zitronen bekannten Früchte werden an Ort und Stelle, wo der angezeigte Baum wild wächſt, unreif abgenommen, um ſie für dem Verderben zu ſchützen. Wir haben von dieſen Früchten die Schalen, *Cortices citri*, das weſentliche Oel, *Oleum aethereum citri*, den Saamen, *Semen citri*, und den friſchausgepreßten Saft, *Succus citri*, in unſern Officinen im Gebrauch. Letzterer wird beſonders in anſehnlicher Menge verbraucht. Ein mehreres von dieſem findet ſich unter den Artickel *Acidum citri*.

Cl

Clarificatio, Abklährung. Unter dieſer Benennung kennt man eine Scheidung des Unreinen vom Reinen, und wird fürnämlich bei denjenigen Verrichtungen genutzt, wo ſich die Unreinigkeiten nicht von ſelbſt in einen Schaum ſammlen wollen. Man erreicht dieſen Endzweck, wenn man Eyweiß mit Waſſer zu Schaum ſchlägt, und miſcht ſolchen während dem Kochen dem abzuklährenden Gemiſch bei, indem ſich nun das Eyweiß verdickt, werden alle fremdeartigen Theile durch

das Aufwallen auf die Oberfläche geworfen, und erhärten unter dem beigemiſchten Eyweiß zu einer Art Haut, die ganz vollkommen auf den Seihetüchern zurückbleibt. Bei verſchiedenen Verrichtungen bedient man ſich auch ſtatt des Eyweiß anderer thieriſcher gallertartiger Subſtanzen, als Kalb, Rinder und Schweinsfüße. In der Zuckerſiederey aber Blut und Kalk.

Clematis vitalba *L.* gemeine Waldrebe, gehört zur XIII. Klaſſe, 7 Ordnung, 696 Gattung. Jacquin *Flor. auſt. vol. III. p. 4. t. 308.* Dieſe Pflanze war ſchon den alten Aerzten und Botanikern bekannt, und ward neuerdings von dem Herrn Profeſſor Wendt und Doctor Müller durch chymiſche und kliniſche Erfahrungen erprobet, und dem bei uns ſeltneren Brennkraut des Herrn v. Störks, *Clematis erecta L, Flammula Jovis*, ganz gleich gefunden. Sie wächſt im ganzen ſüdlichen Deutſchland häufig auf allen Ruinen, und an Wegen und Bergwäldern, und blühet den Sommer hindurch. Die Wurzel iſt nicht ſehr ſtark, die Stengel ſind von verſchiedener Länge, winklicht, furchigt, an andern Stellen glatt, grünroth und gegliedert, die Aeſte ſtehen einander gegenüber. Die Blätter haben einen brennenden Geſchmack wie faſt die ganze Pflanze, ſind gepaaret, geſtielet, gefiedert mit einem ungleichen Endblättchen; die Blättchen ſind herzförmigeyrund, ſpitzig, ganz oder gekerbt, oben dunkel, unten hellgrün, glatt. Die Blattſtengel ſind nicht ſelten gewunden. Die oberen Blätter zu nächſt der Blumenkrone ſind einander entgegengeſetzt, einfach. Die Blüten ſtehen in zweitheiligen Riſpen an den Aeſtſpitzen. Der Kelch fehlt; die Blumenkrone hat vier länglichte ſtumpfe geſtreifte, innen und auſſen haarigte, dicklichte, grauweiſe Blättchen. Der Saame iſt bis an die freie Spitze ſeidenhaarigt und geſchwänzt. Ihr un-

terſcheidendes Merkmal ſind die gefiederten Blätter, und die herzförmigen kletternden Blättchen. Von dieſer ausdaurenden Pflanze ſammlet man die Blätter vor der Blütezeit, die man aber nicht über ein Jahr aufbehalten darf, zum arzneilichen Gebrauch.

Clyſſus, Kliſſus. Unter dieſem Namen verſtanden die alten Aerzte eine Arzenei, welche mühſam bereitet wurde, und daher Wunderwirkung verrichten ſollte; allein jetzt, da man durch chymiſche Kenntniſſe vielen Arzneien näher getreten iſt, ſo ſind auch die noch zu beſchreibende Arten von Klyſſus auſſer Acht gelaſſen. Eine dieſer Arzneien, die man *Clyſſus antimonii*, Spießglanzklyſſus nannte, und in vielen Apotheken noch im Gebrauch iſt, wurde auf folgende Art verfertigt: Man legt eine gutbeſchlagene erdene Tubulatretorte, welche ein ſchnelles Feuer auszuſtehen im Stande iſt, in einen Ofen, wo das Feuer unmittelbar auf ſie wirken kann. An dem Halſe befeſtigt man einige Vorſtöße, und am Ende derſelben einen großen Ballon oder Vorlage, worinn der vierte Theil Waſſer, ſo viel das Gewicht der zuverpuffenden Maſſe beträgt, enthalten iſt. Man bringt hierauf den Boden der Retorte zum Rothglühen, während der Zeit man reinen Spießglanz, Schwefel und Salpeter zu gleichen Theilen genau vermiſcht. Wenn nun die Retorte den erforderlichen Feuergrad erlitten, ſo trägt man durch die Röhre oder Mündung der tubulirten Retorte eine geringe Menge von dem eben beſchriebenen Schwefelgemiſch ein, verſtopft die zum Eintragen dienende Oeffnung niemalen genau, und wiederholt das Nachtragen nicht ehender, bis die Verpuffung geendigt, und die elaſtiſchen Dünſte ſich völlig in dem Recipienten verdichtet, oder mit dem vorgeſchlagenen Waſſer vereinigt haben.

ben. Nach geendigter Operation findet man das vorgeſchlagene Waſſer auſſer dem erſtickenden Schwefelgeſtank von angenehmer Säure. Man ſetzt dieſe Flüſſigkeit in Gefäße mit weiter Oefnung einige Zeit der Luft aus, damit letztere die darinn enthaltene flüchtige Schwefelſäure völlig zerſetze, um die Flüßigkeit dadurch brauchbar zu machen. Weit leichter erhält man dieſe aus Salpeter und Vitriolſäure beſtehenden Arzneimittel, wenn man einen Theil rauchende Salpeterſäure mit vier Theilen Waſſer und einem Theil engliſchem Vitriolöl mit ſechs Theilen Waſſer behutſam vereinigt, und endlich dieſe beiden ſauren Flüßigkeiten mit einander vermiſcht. Man ſparet durch das letztere Verfahren Zeit, Mühe, Koſten, und erhält ein ebenmäßiges, wo nicht noch reineres und beſſeres Mittel, als durch erſtere Bearbeitung.

Eine andere Art von ſaurer Flüßigkeit, die ebenfalls in verſchloſſenen Gefäßen bereitet wurde, nannten ſie Schwefelklyſſus, *Clyſſus ſulphuris*, und noch einen andern Salpeterklyſſus, *Clyſſus nitri*. Dieſe beide dem Namen nach verſchiedene Flüßigkeiten kommen aber ihren Beſtandtheilen nach völlig überein. Erſtern erhält man durch die Verpuffung des Schwefels und Salpeters in eben dem zuerſt angeführten Apparat, wovon der Rückſtand in der Retorte Glaſers Polychreſtſalz, *Sal polychreſtum Glaſeri*, liefert. Den Salpeterklyſſus bereitet man durch eine verſchloſſene Verpuffung des Salpeters mit Kohlenſtaub, und erhält aus dem Rückbleibſel *Nitrum fixum*, feuerbeſtändigen Salpeter. Dieſe letztere Arten ſind gänzlich auſſer Gebrauch.

Man ſieht aus allem Dieſem, daß man den Namen *Clyſſus* derjenigen Flüßigkeit giebt, die durch

die Verpuffung in verſchloſſenen Gefäßen hervorgebracht wird.

Co

Coagulatio, Koagulirung, Gerinnung. Dieſe Benennung zeigt die Operation an, wodurch einigen Subſtanzen die überflüßige Feuchtigkeit entzogen, oder ſelbige aus dem flüßigen in einen feſteren Zuſtand verſezt werden. Herr Leonhardi theilt das Gerinnen nach Verſchiedenheit der Grade in ein unmittelbares oder mittelbares; in Betref des Endzwecks aber in ein ſcheidendes oder verbindendes. Gegenſtände von den verbindenden Gerinnungen ſind das Gefrieren, Geſtehen und Feſtwerden, auch einigermaßen das Beitzen und Färben. Zu den ſcheidenden Gerinnungen gehört das Ausfrieren, Eindicken, Niederſchlagen, Anſchießen, Laben und Buttern, ſo wie man bei den pharmazeutiſchen Arbeiten, die Operationen, da man vermittelſt des Froſtes gewiſſe ſalzigte Flüßigkeiten von dem größten Theil der wäſſerichten Theile befreiet, zu dieſer Art von Verbindung und Scheidung zählt.

Coagulum, Geronnenes. Man zeigt durch dieſen Namen diejenigen Subſtanzen an, welche ſich in Geſtalt von unförmlichen Klumpen oder Gallerten bei der Vermiſchung zweier Feuchtigkeiten erzeugen. Beiſpiele dieſer Art giebt das Hornſilber, welches aus der Vermiſchung der ſalpeterſauren Silberauflöſung mit aufgelöſtem Kochſalz entſteht, ferner Helmonts Offa, das *Miraculum chymicum*, und des Rieverius *Coagulum aluminoſum*, welches durchs Gerinnen mit einem Stücke Alaun umgerührtes Eyweiß iſt, das oft bei Augenentzündungen heilſame Dienſte leiſtet.

Cobaltum, Cobaltum Bergmanni ſ. Regulus

Cobalti, Kobold, Kobalt, Cobald iſt ein ſchwerer mineraliſcher Körper von mehr oder weniger glänzender grauer Farbe, hat zum öftern ein feines Korn, iſt derb, feſt, und wird zuweilen an der Luft mit einem pfirſigblütfarbenen Staube bedeckt, den man Kobaltblüte nennt. Er gehört zur vierten Klaſſe, zweiter Ordnung, ſechſter Art nach Cronſtedt, und enthält ſelten Schwefel, gewöhnlich viel Arſenik, Eiſen und Kupfer, welche, wenn der Kobalt mit Alkali geſchmolzen wird, eine halbmetalliſche Subſtanz ausmacht, die uns durch den Herrn Brand als Kobaltkönig bekannt gemacht worden. Die Benennung Cobalt oder Kobold hat dieſes Mineral von den Alten ohnfehlbar daher erhalten, weil ſie ſich unter jenem Namen gefährliche Berggeiſter vorſtellten, welche aber wahrſcheinlich nichts als erſtickende Schwaden, ſ. *Aër factitius*, oder giftige arſenikaliſche Dünſte waren. Sonſten wird auch unter der Benennung Kobalt von den Bergleuten eine räuberiſche giftige Bergart verſtanden. Man nennt dieſes Mineral auch Farbenkobalt, Blaufarbenkobalt.

Die eigenthümliche Schwere dieſes Minerals iſt 7,200. Es iſt ſtrengflüßig, doch nicht flüchtig, und ſchmelz bei dem Grad des Feuers, der zum Schmelzen des Goldes erfordert wird. Der reine, eiſenfreie Kobaltkalk giebt mit der ſtärkſten Vitriolſäure eine röthlichte Auflöſung, welche nach der gehörigen Abdünſtung zu roſenrothen Kriſtallen anſchießt. Die Salpeterſäure giebt mit den mehreſten Arten eine roſenrothe Auflöſung, die vom Waſſer nicht getrübt wird, durch die Beimiſchung des feuerbeſtändigen Laugenſalzes aber ein braunes Pulver, und durch das flüchtige luftſaure Alkali einen rothen Niederſchlag fallen läßt. Setzt man zu einer ſalpeterſauren roſenrothen Kobalt-

auf-

auflöſung etwas aufgelöſtes Kochſalz, ſo wird ſie grün, wenn der Kobaltkönig rein war, im Gegentheil aber roth erſcheinen. Dieſe zuſammengeſetzte Flüßigkeit giebt die ſo bekannte grüne ſympathetiſche Dinte, deren unſichtbare Züge auf dem Papier in der Wärme grün erſcheinen, und wieder in der Kälte verſchwinden. Dieſe Eigenſchaft ſowohl wie jene, da der Kobaltkalk mit zween Theilen Glas oder Borax geſchmolzen, ein blaues Glas giebt, aus welchem die Schmalte oder blaue Stärke gemacht wird, ſind die ſicherſten und untrüglichſten Kennzeichen aller Kobalterzen.

Der Kobaltkönig läßt ſich mit allen Metallen, auſſer mit Silber, Bley, Wismuth und Queckſilber leicht vereinigen und zuſammenſchmelzen, welches bei dem rohen Mineral von den vielen fremdartigen Metallen und glasachtigen Erden, womit dieſes Halbmetall allezeit vermiſcht iſt, herrühret. Dieſe fremden, nicht zur Grundmiſchung des Kobalts gehörigen Theile müſſen vorher abgeſchieden werden, wenn man reinen Kobaltkalk zur Bereitung der beſten blauen Farbe anwenden will. Den Arſenik, Schwefel und Wismuth hat Herr Bergrath Abich durch bloßes anhaltendes Röſten, Silber, Kupfer, Zinn und Bley durch die Reduction, und die Erden bis auf den Schwerſpat durch Schlemmen abgeſchieden. Eiſen und Nickel können aber nicht ſo leicht aus der Vermiſchung des Kobalts gebracht werden, welche Gegenwart die Porcelainfabrikanten beſonders finden, weil die blaue Farbe auf dem Porcelain ſelten ihre vollkommene Schönheit erhält. Kobaltkalke, welche Nickel enthalten, werden für die ſchlechteſten gehalten, und geben allezeit mit Scheidewaſſer oder Salpeterſäure eine grüne Auflöſung, und deren Niederſchlag eine unbrauchbare ſchmutzige Farbe. Es ſind daher vom Herrn

Bergrath Abich zwei Wege, nämlich die Kriſtalliſation, und zweitens die Niederſchlagung bekannt gemacht worden, um den Nickel vom Kobalt zu trennen. Im erſtern Falle ſchießt der enthaltene Nickel aus der ſalpeterſauren Kobaltauflöſung nach geſchehener Abdampfung in blaugrünen ſpatartigen Kriſtallen an, nächſt dieſem folgen die ſalpeterſauren Kobaltkriſtallen in viereckigten langſpießigten Prysmen von rother Farbe. Man wiederholt das Abdampfen, Kriſtalliſiren und Separiren bis die Auflöſung keine Anſchüſſe mehr giebt. Durch die zweite Art oder Niederſchlagung iſt die Scheidung des Nickels mit wenigern Umſtänden verknüpft; man tröpfelt nämlich zu einer ſalpeterſauren nickelhaltigen Kobaltauflöſung flüchtiges Alkali, wodurch anfänglich die Auflöſung dunkelblau erſcheint, nach einiger Zeit wird ſie oberwärts, und mit der Zeit durchgehends roth, wobei ſich an dem Boden und den Seiten des Gefäßes ein weißgraues Pulver abſetzt, welches aus Nickel beſteht, und auf dem Seihegeräthe zurückbleibt. Die nach dem erſten Verfahren erhaltene rothe Kriſtalle, oder den Kobaltſalpeter löſt man in deſtillirtem Waſſer auf, und ſchlägt durch hinreichendes feſtes Laugenſalz den aufgelöſten Kobalt als ein violettes Pulver zu Boden. Hingegen wird die nach zweiter Art zurückgebliebene Kobaltauflöſung durch eine andere Säure geſchieden, da denn ebenfalls der enthaltene Kobalt als ein violettes Pulver erſcheint, welches mit der gehörigen Menge Fritte beſchickt und geſchmolzen ein gutes blaues Glas, und blaue Farbe auf Porcelain giebt, oder unter den nöthigen Handgriffen reducirt zum metalliſchen König, welcher von dem Magnet wenig oder gar nicht gezogen wird.

Man hat ſeit langer Zeit zur Entdeckung des Ei-

ſens

ſens den Magnet gebraucht, und ſollte beſonders nach der wenigen Wirkung des Magnets auf den metalliſch-en Kobaltkönig, der nach Vorigem aus dem nickelfreien Niederſchlag wiederhergeſtellt wurde, ſchließen, daß derſelbe beſonders rein ſeyn müſſe; allein die Erfahrungen des Herrn D. F. Kohls beweiſen das Gegentheil. Dieſer fand, da er aus den allerreinſten ſtahlderben geröſteten ſchneeberger Kobalten, oder welches einerlei bleibt, mit der durch Kunſt gereinigten blauen Farbe, welche auf dem Porcelain die ſchönſte Farbe darſtellt, ſechs Theile und einen Theil des reinſten, ſtarkgeröſteten Flußſpates vermiſchte, und dieſes Gemenge in eine reine Probirtutte, welche nach der neuerfundenen cramerſchen Methode mit dem reinſten feuchten Kohlengeſtübe gefüllt iſt, that, nachdem die Tutte verſchmiert, und ſelbige einige Zeit dem Eiſenprobefener ausgeſetzt worden, ſich nach dem Erkalten in dem noch unverbrannten Geſtübe das färbende Metall, welches durch Stoſſen von den anhängenden Schlacken gelöſt worden, und nun völlig mit dem Magnet wie bei einer ähnlichgemachten Eiſenſteinprobe abgeſondert werden konnte. Sollte dieſe Erfahrung der Wahrnehmung des Pott, Henkel und Juſti nicht einiges Gewicht geben, welche die blaue Farbe des Kobalts von Eiſen und Arſenik herleiteten, und dem Angeben nach aus eben den angeführten Beſtandtheilen jene Farbe bereitet hatten. Eigene Verſuche haben mir gezeigt, daß ſich die Arſenikſäure ſehr gern ohne Verflüchtigung und in beträchtlicher Menge mit reiner Stahlfeile verbindet, und daß man aus dieſen durch hinreichende Fritte unter der Muffel zwar kein angenehmes, doch aber ein ſchmutziges blaues Glas erhält; welches auch der ſehr geſchickte Wenzel in ſeiner höhern Chymie zu beſtättigen ſcheint,

daß

daß die färbende Erde des Kobalts ebenfalls in dem Golde, der Platina, dem Eiſen und Queckſilber enthalten ſei. Ein Mehreres ſ. *Regulus Cobalti.*

Cobaltum cryſtalliſatum, Fliegenſtein, ſ. *Minera arſenici.*

Cobaltum mineraliſatum, Minera cobalti, Cadmia foſſilis metallica, Kobalterz, mineraliſirter Kobalt nennt man diejenigen Mineralien, welche nach Abſcheidung ihrer fremdartigen Theile das Kriſtallglas im Fluße blau färben, und mit ſauren Flüßigkeiten ſympathetiſche Dinten geben können.

Lehmann theilt dieſe ſehr verſchiedene Kobaltarten, erſtlich in derbe und reine, dergleichen der ſchwarze Mulm, der weiſſe Schlacken und ſpeiſige Schlackenkobalt, zweitens in vermiſchte mit Metallen und Halbmetallen, wie die verſchiedene ſpeiſige, grüne, gelbe, und einige Arten von Scherben, oder aber mit Schwefel und Salzen in Kieſen, oder endlich mit Erd und Steinarten verbundene Kobalte ſind. Herr Lehmann verſteht ferner unter den derben und reinen Arten von Farbenkobalten diejenigen, welche entweder gar keinen Arſenik führen, durch Schmelzen keine Speiße oder keine Spur eines darinn befindlichen Metalls geben, aber mit Laugenſalz und Sand ein hohes blaues Glas machen. Zu einer geringen Art der reinen Kobalte zählt er die, welche in reinen derben Stuffen vorkommen, durch die Kalzination Arſenik geben, durch Schmelzen mit Flüßen den Kobaltkönig fallen laſſen, und mit Glasſätze ein ſchönes Glas hervorbringen. Endlich verſteht derſelbe unter den vermiſchten Blaufarbenkobalten diejenigen, welche zwar alle vorbemerkte Eigenſchaften haben, aber dennoch auſſer dem Arſenik, der Speiſe in der blauen

Far-

Farbe auch noch andere Beſtandtheile als Metalle, Schwefel, Erden und Steinarten in ſich enthalten.

Man findet die Kobaltarten in der Erde nach der von Herrn Kirwan angezeigten Ordnung 1) gediegen, *Cobaltum nativum, purum*, in metalliſcher Geſtalt. Noch weiß man keinen zuverläßig vorzuzeigen, und was dafür ausgegeben wird, iſt durch Arſenik vererzt.

2) Durch Luftſäure vererzter Kobalt, *Cobaltum acido aëreo mineraliſatum*. Hierher gehört nach Cronſtedt a) Kobaltmulm oder ſchwarzer Kobalt, *Ochra cobalti nigra*, welchen Linné und Wallerius unter dem Namen Erdkobalt, *Ochra cobalti* in der ſiebenten Abtheilung der Kobaltarten aufführt. Dieſer erſcheint entweder in lockerer ſtaubigter Geſtalt von der Feine wie Lampenruß, oder aber grau und ſchwärzlicht; man findet ihn bei Saalfeld, Schneeberg und im Würtembergiſchen; b) Schlackenkobalt oder Glaskobalt, *Minera cobalti vitrea* nach Cronſt. der aber *Minera cobalti ſcoriformis* von Wallerius und Linné *Cobaltum ſcoriatum* genannt wird. Man erhält ihn in verhärteten ſchlackenartigen Maſſen von grauer ins Bläulichte fallender Farbe. Im Bruche iſt er glaſigt und wenig glänzend. Der a) härtere, glänzende und ins Bläulichte ſchielende bricht vorzüglich zu Johanngeorgenſtadt in Sachſen. Einen andern b) poröſern und ſchwammichteren findet man bei Saalfeld in Thüringen. Dieſe beide Arten ſind allemal ganz ohne Schwefel und Arſenik, oder doch nur mechaniſch mit ſelbigen vermiſcht, hingegen wird ſehr oft Silber, Kupfer und Eiſen darinn gefunden. Man überzeugt ſich von den Beſtandtheilen dieſes Erzes, wenn man es in Salpeterſäure auflöſt, in dieſer ſalpeterſauren Kobaltauflöſung eine glattgefeilte Kupferplatte taucht; in eine andere Auflöſung

eine gefeilte Eiſenplatte, und ferner in eine andere Menge von Auflöſung eine Bleyplatte aufhängt. Nachdem die Flüßigkeiten etwas verdünnet, ſo ſcheidet man durch erſtere das Silber, durch die zweite das Kupfer, und durch letztere den Gehalt von Eiſen; oder man wählt hierzu nur eine Quantität von Auflöſung, und verfährt mit der wechſelſeitigen Niederſchlagung nach den Geſetzen der Verwandtſchaft. Endlich wird das Ganze der nachgebliebenen Auflöſung durch feſtes Alkali gefället. Ueber den Niederſchlag wird ſodann einigemal Salpeterſäure abgezogen, und der dephlogiſtiſirte Kalk gegen die übrigen Beſtandtheile berechnet. Hundert und ſechzig Gran dieſes Niederſchlags zeigen hundert Gran Kobalt im metalliſchen Zuſtand an. Am reinſten wird aber der reine kobaltiſche Theil geſchieden, wenn man den erhaltenen wohlausgeglüheten Niederſchlag in deſtillirtem Eßig auflöſt, und durch Mineralalkali fället.

3) Durch Vitriol oder Arſenikſäure vererzter Kobalt, *Cobaltum acido vitriolico ſ. acido arſenici mineraliſatum*; zu dieſem gehört nach Cronſt. rother Kobaltbeſchlag, Kobaltblüte, *Ochra cobalti rubra*. Wallerius benennt ihn *Flos cobalti*. Man hat ihn a) weich, *Ochra cobalti pulverulenta* nach Cronſt. Er liegt als eine Erde oder Beſchlag auf andern Kobalterzen von rother Farbe, die ſich von der phirſigblütrothen mehr oder weniger in die blaſſere oder weiſſere zieht, man nennt ihn im erſtern Fall Wismutblüte, b) derb oder verhärtet, *Ochra cobalti rubra indurata* nach Cronſt. dieſe Art iſt mehrentheils kriſtalliſirt in ſternförmigen kleinen ſpießigten Kriſtallen, die auf andern Erzen und Steinarten in halbdurchſichtiger Geſtalt feſt aufliegen. Ihrer Farbe nach gehen ſie von der phirſigblütrothen

mehr oder weniger in die karmoiſinrothe. Man findet dieſe Art in den ſchneeberger und annaberger Gruben. Unterm Vergröſerungsglaſe erſcheint die ſtrahlichte Kobaltsblüte als vierſeitige ſäulenförmige Kriſtallen mit zugeſchärften Endflächen. Da Herr Bergmann gefunden, daß der Kobalt in dieſen Arten nicht durch Arſenik, ſondern durch deſſen Säure vererzt iſt, ſo räth derſelbe an, dieſe Erze in einer mit vielem Waſſer geſchwächten Salpeterſäure aufzulöſen, und den kobaltiſchen Theil mit luftſaurem Mineralalkali niederzuſchlagen. Die völlig geſättigte Salzflüßigkeit wird kubiſchen Salpeter und Glauberſalz enthalten, wenn Vitriolſäure, oder arſenikaliſche Soda geben, wenn Arſenikſäure das Vererzungsmittel war.

4) Durch Arſenik mit wenigem Eiſen vererzter Kobalt, *Cobaltum ferro & arſenico metalliforme, mineraliſatum*. Zu dieſem gehört nach Cronſt. A) Glanzkobalt, *Cobaltum mineraliſatum*, der bei Wallerius unter der Benennung grauer Speißkobalt, *Minera cobalti cinerea* vorkömmt. Es iſt ein derbes, ſtahlgraues Kobalterz, welches dicht, ſchwer, bald von glänzendem, bald von unſcheinbarem Anſehen iſt. Im Bruch iſt es feinſchimmernd, eben, giebt gegen Stahl geſchlagen Feuer, und einen ſtarken Arſenikgeruch, und wird beim Röſten ſchwarz. Man findet hievon verſchiedene Abarten, davon a) weiches, bei Schneeberg; b) derbes, dichtes bei Toos in Helſingland, bei Riegelsdorf in Heſſen, und bei Freiberg in Sachſen; c) feinkörnig und d) grobkörnig von röthlicher Farbe bei Schneeberg in Sachſen, und in Weſtmannland bei der Ritterhütte. Auch gehört hierher der kriſtalliſirte oder nach Wallerius der ſogenannte B) Graupenkobalt, *Minera cobalti cryſtalliſata*, Linné nannte dieſe Art Kobalt *Co-*

baltum cryſtallinum. Dieſes zinnweiſſe Kobalterz hat die Geſtalt, da wo es a) kriſtalliſirt vorkömmt, der Würfel, die ſich aber durch mancherlei Abſtumpfungen und Zuſchärfungen der Form der Säulen und Pyramiden nähern, und vielſeitige Geſtalten bilden. Dieſe Art wird bei Tunaberg in Südermannland, und bei Annaberg in Sachſen gefunden. b) Geſtrickt mit einem feinem Netze überzogen kömmt es vor bei Markirch im Elſaß, und Sneeberg in Sachſen. c) Kuglicht und im Bruch ſtrahlicht kömmt es vor zu Andreasberg auf dem Harz, und bei Kongsberg in Norwegen, auch hier kömmt das ſo wie bei Schneeberg mit geſtrickter ſtrahlichter Oberfläche, welche baumähnliche Figuren bilden, vor. Man kann dieſe Arten vom grauem Kobalt, ſtahlderbem Kobalt, Glanzkobalt vor dem Zerlegen durch Auflöſungsmittel einem gelinden Grade des Röſtens ausſetzen, um den enthaltenden Arſenik zu vertreiben. Man löſet ſie ſodann in ſtarker Salpeterſäure auf, und läßt die Auflöſung ſtark aufwallen, wodurch ſich der gröſte Theil vom Eiſen nach dem Erkalten ausſchneidet; der ſich noch in der Auflöſung befindende Theil Eiſen wird durch Blutlauge blau, oder durch feſtes Alkali gelb, hingegen der Kobalt durch erſteres grau, und letzteres röthlicht niedergeſchlagen.

5) Durch Schwefel, Arſenik und Eiſen vererzter Kobalt, *Cobaltum ferro ſulphurato & arſenicato mineraliſatum*, weiſſe arſenikaliſche Kobalterze. Cronſt. führt hievon zwei Arten an, nämlich a) grobkörnigten, b) kriſtalliſirten, und beſtimmt jenen ſo wie den mit vielſeitigen Figuren und glänzenden Flächen unter der Benennung Glanzkobalt. Wallerius betrachtet den Schwefelgehalt bei dieſen Kobalterzen als zufällig, und nennt ſie gleichwohl Glanzkobalt oder weiſſer Speiß-

ko-

Kobalt; *Minera cobalti teſſularis.* Dieſes Kobalterz gleicht einigermaſſen, die Farbe ausgenommen, dem Bleyglanz, und iſt dem ſtahlderben Kobalterz, auſſer der Härte, ganz ähnlich. Im Bruch iſt es ſchimmernd, uneben, körnigt, würflicht, glänzend, halbhart, auſſerordentlich ſchwer, verliehrt im Feuer ſeinen Arſenik und Schwefelgehalt und wird ſchwarz. Man findet es a) mit ſilberhellen glänzenden Flächen bei Tunaberg in Südermannland; dieſe Art nennt Cronſt. Glanzkobalt; b) dunkelgefärbt, ohne Schwefelgehalt bei Schneeberg in Sachſen; c) feinkörnigt, und d) knoſpigt in der Roſe von Jericho zu Johannisthal in Böhmen; e) botritiſch bei Annaberg, Schneeberg und Freiberg; f) erbſenförmig; g) ſternförmig und h) faſericht bei Giromagni in Frankreich; i) büſchelförmig bei Schladning in Steyermark, und am Andreasberg auf dem Harz; k) in abgeſtumpften Kriſtallen und dreiſeitigen Pyramiden bei Tunaberg in Schweden. Um dieſe Art von Kobalterzen zu zerlegen bedient man ſich eben der Hilfsmittel, welche bei voriger Art angezeigt worden.

6) Durch Schwefel und Eiſen ohne Arſenik vererzter Kobalt, *Cobaltum ferro ſulphurato mineraliſatum.* Weiſſes kieſigtes Kobalterz, oder Kobalt mit geſchwefeltem Eiſen nach Cronſt., Wallerius nennt es ſchweflichtes Kobalterz, *Minera cobalti ſulphurata;* und Linné *Cobaltum pyriticoſum.* Dieſes zinn oder ſilberweiſſe Erz findet man kriſtalliſirt a) derb im Bruch, b) grobkörnigt in der Baſtnäsgrube bei der Ritterhütte in Weſtmannland. Es unterſcheidet ſich von dem Kieſe darinn, daß es nach dem Röſten ſchwarz, aber nicht roth wird. Das Goldſcheidewaſſer löſt es

in der Kälte gelb, in der Wärme aber grünlicht auf, und enthält weit mehr Eiſen als Kobalt.

Der Kobalt oder überhaupt die Kobalterze brechen flötz und neſterweiſe in Quarz, Gyps, Spat, Sandſtein, Glimmer, Kalkſtein, Thon, Mergel, und auch in Geſellſchaft anderer Erze. Auf dem trocknen Wege werden die Kobalterze, nachdem ſie von ihrer Mutter durch Pochen und Waſchen, vom Schwefel und Arſenik durchs Röſten befreiet ſind, reducirt, wenn man ſie mit drei Theilen ſchwarzem Fluß in einem ausgeſtrichenen und bedeckten Tiegel vor dem Gebläſe ſchmelzt. Die beſten Erze werden ſechzig bis achtzig Procent König, die ſchlechteſten aber nur fünf und zwanzig Procent geben. Um aber die färbende Kraft des Kobalts zu beſtimmen, muß man das geröſtete Erz mit dreimal ſo vieler Potaſche und fünfmal ſo viel zerſtoſſenem Glaſe oder reinem Kieſelſand ſchmelzen. Ein mehreres findet ſich bei dem Artickel *Smaltum* und *Regulus cobalti*.

Coccionella, Coccinilla, Kochenille, *Coccus cacti L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 229 Geſchlecht, 22 Art gehörig. Linné Naturſyſtem von Müller *tab. 13. fig. 6. b, c, d* und *e*. Man findet dieſes kleine Gallinſekt oder dieſe Schildlaus am häufigſten in Mexiko und auch in Spanien an einer wildwachſenden Staude, welche man Kochenillopuntia oder Nopalpflanze, *Cactus cochenillifer L.* zur XII. Klaſſe, 1 Ordnung, 613 Gattung gehörig. Dillen. *Hort. eltham. p. 399, t. 297, f. 383*, nennt. Dieſes Gewächs erreicht die Höhe von drei Ellen, hat eyförmige, wenigbewährte Blätter, und lange herzförmige Gelenke. Der einblätterichte Kelch ſteht auf der Frucht, und iſt ſchuppicht, die Krone iſt vielfach, und die einfächerigte Beere enthält viele Saamen.

men. Die dunkelrothe Frucht dieſer Pflanze gehört zu dem Feigengeſchlecht, und wird von den Einwohnern gegeſſen. Sie hat das beſondere, daß ſie den Urin derjenigen, die ſie genießen, blutroth färbt. Die Indianer pflanzen dieſes Gewächs häufig um ihre Hütten, und bewahren die darauf geimpfte Kochenillenbrut vor dem Regen mit Packmatten.

Der Körper dieſer Inſekten iſt platt, mit Querrunzeln und einem gedoppelten Rande an den Seiten des Rückens. Das Maul beſteht aus einer ſcharfen Spitze, die aus der Mitte der Bruſt hervortritt. Die Fühlhörner ſind ſpitzig, und um einen Drittheil kürzer als der Körper. Die Füße ſind kurz und ſchwarz, und der Bauch purpurfarbig. Das Weibchen dieſes Inſekts iſt ungeflügelt, ſo wie anfangs das Männchen, welches ſich mit der Zeit verwandelt, ſich einſpinnt, Flügel bekömmt, das Weibchen begattet, und ſtirbt. Die Einwohner jener Gegend ſtellen des Jahrs über drei verſchiedene Sammlungen an, und zwar von drei zu drei Monaten. Bei der erſten Erndte werden die geſtorbenen Mütter, bei der zweiten werden die erwachſenen Jungen der erſten Bruten, und bei der dritten die zweite Bruten ohne Auswahl eingeſammlet. Man ſchneidet in dieſer Abſicht die Blätter der angeführten Pflanze, auf welcher die Inſekten ſind, ab, und tödtet dieſelbe durch Eintauchen in heißes Waſſer, oder auf gewärmten Platten.

Siebenzigtauſend ſolcher Inſekten machen kaum ein Pfund aus, und gleichwohl werden mehr den achtmalhunderttauſend Pfund nach Europa gebracht. Sie machen alſo einen beträchtlichen Handlungsartickel aus. Die Indianer wenden daher auch alle Mühe und Sorgen an, um dieſe Inſekten in unauszudrückenden Mil-

in der Kälte gelb, in der Wärme aber grünlicht auf, und enthält weit mehr Eiſen als Kobalt.

Der Kobalt oder überhaupt die Kobalterze brechen flötz und neſterweiſe in Quarz, Gyps, Spat, Sandſtein, Glimmer, Kalkſtein, Thon, Mergel, und auch in Geſellſchaft anderer Erze. Auf dem trocknen Wege werden die Kobalterze, nachdem ſie von ihrer Mutter durch Pochen und Waſchen, vom Schwefel und Arſenik durchs Röſten befreiet ſind, reducirt, wenn man ſie mit drei Theilen ſchwarzem Fluß in einem ausgeſtrichenen und bedeckten Tiegel vor dem Gebläſe ſchmelzt. Die beſten Erze werden ſechzig bis achtzig Procent König, die ſchlechteſten aber nur fünf und zwanzig Procent geben. Um aber die färbende Kraft des Kobalts zu beſtimmen, muß man das geröſtete Erz mit dreimal ſo vieler Potaſche und fünfmal ſo viel zerſtoſſenem Glaſe oder reinem Kieſelſand ſchmelzen. Ein mehreres findet ſich bei dem Artickel *Smaltum* und *Regulus cobalti.*

Coccionella, Coccinilla, Kochenille, *Coccus cacti L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 229 Geſchlecht, 22 Art gehörig. Linné Naturſyſtem von Müller *tab. 13. fig. 6. b, c, d* und *e.* Man findet dieſes kleine Gallinſekt oder dieſe Schildlaus am häufigſten in Mexiko und auch in Spanien an einer wildwachſenden Staude, welche man Kochenillopuntia oder Nopalpflanze, *Cactus cochenillifer L.* zur XII. Klaſſe, 1 Ordnung, 613 Gattung gehörig. Dillen. *Hort. eltham. p. 399, t. 297, f. 383,* nennt. Dieſes Gewächs erreicht die Höhe von drei Ellen, hat eyförmige, wenigbewährte Blätter, und lange herzförmige Gelenke. Der einblätterichte Kelch ſteht auf der Frucht, und iſt ſchuppicht, die Krone iſt vielfach, und die einfächerigte Beere enthält viele Saamen.

men. Die dunkelrothe Frucht dieſer Pflanze gehört zu dem Feigengeſchlecht, und wird von den Einwohnern gegeſſen. Sie hat das beſondere, daß ſie den Urin derjenigen, die ſie genießen, blutroth färbt. Die Indianer pflanzen dieſes Gewächs häufig um ihre Hütten, und bewahren die darauf geimpfte Kochenillenbrut vor dem Regen mit Packmatten.

Der Körper dieſer Inſekten iſt platt, mit Querrunzeln und einem gedoppelten Rande an den Seiten des Rückens. Das Maul beſteht aus einer ſcharfen Spitze, die aus der Mitte der Bruſt hervortritt. Die Fühlhörner ſind ſpitzig, und um einen Drittheil kürzer als der Körper. Die Füße ſind kurz und ſchwarz, und der Bauch purpurfarbig. Das Weibchen dieſes Inſekts iſt ungeflügelt, ſo wie anfangs das Männchen, welches ſich mit der Zeit verwandelt, ſich einſpinnt, Flügel bekömmt, das Weibchen begattet, und ſtirbt. Die Einwohner jener Gegend ſtellen des Jahrs über drei verſchiedene Sammlungen an, und zwar von drei zu drei Monaten. Bei der erſten Erndte werden die geſtorbenen Mütter, bei der zweiten werden die erwachſenen Jungen der erſten Bruten, und bei der dritten die zweite Bruten ohne Auswahl eingeſammlet. Man ſchneidet in dieſer Abſicht die Blätter der angeführten Pflanze, auf welcher die Inſekten ſind, ab, und tödtet dieſelbe durch Eintauchen in heißes Waſſer, oder auf gewärmten Platten.

Siebenzigtauſend ſolcher Inſekten machen kaum ein Pfund aus, und gleichwohl werden mehr den achtmalhunderttauſend Pfund nach Europa gebracht. Sie machen alſo einen beträchtlichen Handlungsartickel aus. Die Indianer wenden daher auch alle Mühe und Sorgen an, um dieſe Inſekten in unauszudrückenden Mil-

lionenzahlen zu erzielen. Zur Herbſtzeit tragen ſie einen guten Theil junger Inſekten mit den Blättern der Pflanze nach Hauſe, um im Frühjahr gleich alle Pflanzen, die ſie um ihre Wohnung ſchützen, mit Brut zu beſetzen.

Man findet dieſe kleinen Thierchen im Handel in unförmlicher Geſtalt als kleine ſchwärzlichte, und auswendig purpurrothe Körner. Sie ſchmecken ſcharf, bitterlicht und zuſammenziehend, ſie verändern ihre Farbeſtoffe auch ſelbſt durchs Alter nicht.

Ein dem Anſehen nach ſehr ähnliches Inſekt findet man in ganz Deutſchland, Pohlen und Preußen an den Stengeln und Wurzeln verſchiedener Pflanzen, beſonders des perennirenden Knauels, *Scleranthus perennis*, um die Mitte des Sommers. Dieſes Inſekt hat die Geſtalt purpurrother und violetröthlichter Bläschen von der Größe des Hanfſaamens. Man bedient ſich überhaupt der Kochenille als Färbmaterial zur ächten karmoiſinrothen Farbe auf Seide, Wolle und Leinen. Zum arzneilichen Gebrauch bennützt man es gar nicht, oder doch nur um gewiſſen Heilmitteln eine angenehme Farbe durch ihre Beimiſchung zu geben.

Cocognidii ſemen ſ. Coccumgnidii, vel ſemen Mezerei, Kellerhals, Pfefferbaum, Seidelbaſtſaamen. Dieſen Saamen erhalten wir von einem Strauche gleiches Namens, der beim Linné unter dem Namen *Daphne mezereum* zur VIII. Klaſſe, 1 Ordnung, 485 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 3. aufgeführt wird. Dieſer kleine Strauch hat einen geraden, in die Höhe wachſenden Stamm, der ſich in viele aufwärtswachſende Zweige theilt. Die Blätter ſind lang, elyptiſch und dunkelgrün. Die rothen wohlriechenden trichterförmigen Blumen, an welchen der Kelch fehlt,

und die Krone vierfach eingeſchnitten iſt, kommen an den Spitzen der Aeſte in der Geſtalt langer Aehren, die allezeit drei und drei dicht beiſammenſitzen, zu Anfang des Märzmonats, lange vor den Blättern hervor. Die nachfolgende Frucht oder Beere iſt roth, ſaftig, rund, und enthält einen Saamen, der getrocknet einer Erbſe ähnlich iſt. Die äuſſere Schale iſt braun, ſtreificht, zerbrechlich, und enthält einen gelben höchſtſcharfen Kern. Die Rinde iſt dünn, im friſchen Zuſtande ſtreificht, röthlicht, getrocknet, aber grau, zuſammengerollt, und ſcharf vom Geſchmack. Man bedient ſich letzterer, die man in den Officinen unter dem Namen *Cortex laureoli ſ. mezerei* vorfindet, in warmem Eßig erweicht, äuſſerlich auf die Haut gelegt, zum Blaſenziehen. Der Saame iſt unter erſterm Namen bekannt, und wird von den Eßigbrauern zum gewürzhaften Eßigferment benutzt. Die ganze Pflanze, beſonders aber die Wurzel iſt wegen ihrer draſtiſchen, laxirenden und brechenerregenden Kraft als kein innerliches Heilmittel anzuwenden. Eigentlich ſoll die oben angeführte Rinde von der *Daphne laureola* gleicher Klaſſe, Ordnung und Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 327, die in Frankreich und überhaupt in dem wärmern Europa mit fünfblümigen Blumentrauben, die aus den Winkeln der lanzetförmigen Blätter entſpringen, wächſt, geſammlet werden. Beide Pflanzen haben aber nach neueren Erfahrungen einerlei Eigenſchaften.

Cocculi ſemen, Cocculi indici, **Kockelskörner, Lauskörner, Fiſchkörner.** Wir erhalten dieſe Früchte oder ſogenannte Saamenkörner von dem Fiſchkörnerbaum, *Meniſpermum cocculus L.* zur XXII. Klaſſe, 10 Ordnung, 1131 Gattung, Blackwell T. 389, gehörig. Dieſer Baum wächſt in Zeylon, Java,

Malabar und mehreren Orten von Indien mit herzförmigen zugeſtumpften, mit einer Spitze ſich endigenden Blättern. Die Früchte hievon ſind unter erſterm Namen bei uns bekannt. Sie haben die Größe wie Erbſen, ſind grau, runzlicht, und enthalten einen nierenförmigen weiſſen ölichten Kern, der einen höchſtbrennenden Geſchmack und widerlichen Geruch beſitzt. Sie haben auſſer dem ſcharfen Geſchmack eine betäubende und berauſchende Eigenſchaft, die ſie ſowohl an Menſchen als Vieh, ja an allen lebenden Geſchöpfen beweiſen. Man bedient ſich ihrer daher zum tödten oder betäuben der Fiſche unter Brod oder anderes Fiſchfutter, und zum tödten der Läuſe.

Cochlearia ſ. Cochlearia vulgaris, hortenſis, Löffelkraut, Scharbocksheil, Löffelkreſſe, Löffelblatt, *Cochlearia officinalis L.* zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 803 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 2. Dieſe Pflanze wächſt in dem wärmeren Europa wild, und wird bei uns aus dem Saamen gezogen. Sie erhält einen geraden vieläſtigen Stengel. Die Wurzelblätter haben etwas lange Stiele, ſind rund, ſaftig und dunkelgrün; die Blätter des Stengels hingegen ſind länglicht und etwas zackigt. Das zweite Jahr fängt die Pflanze an zu ſchießen, und erhält an allen Spitzen der Stengel weiſſe vierblätterichte Blümchen. Im friſchen Zuſtande hat dieſe Pflanze einen ſalzigten ſcharfen Geſchmack, und ganz beſondern Geruch, verliehrt aber beide beim Trocknen, und behält nichts als einen ſeiffenartigen bittern Geſchmack. Man gebraucht das Kraut friſch, um den ausgepreßten Saft als ein antiſkorbutiſches Heilmittel, und andern Theils bei gelinder Wärme denſelben abzudünſten bis zur Konſiſtenz des Honigs. Man nennt dieſen eingedickten

Saft

Saft *Extractum cochleariae*, Löffelkrautextract. Zum Trocknen werden die Blätter vor der Blütezeit eingeſammlet.

Coctio, Coctura, Decoctio, **Kochen, Abkochen, Abſieden.** Dieſe Benennung beſtimmt die Verrichtung, wenn gewiſſe Theile feſter Subſtanzen in flüßigen Materien, dergleichen gewöhnlich Waſſer, ſeltener Bier oder andere Flüßigkeiten ſind, durch angewandte Hitze bis zum Sieden, aufgelöſt werden. Die von den feſten Körpern abgeſeihete Brühe, welche den aufgelöſten Theil in ſich enthält, wird Abſud oder das Dekokt, *Decoctum* genannt. Dieſe Operation unterſcheidet ſich demnach von der Digeſtion durch den ſtärkeren Grad von Wärme, welcher dabei angewandt wird.

Man unterwirft vorzüglich die vegetabiliſchen und thieriſchen Subſtanzen dieſer Verrichtung, doch aber mehr zum Gebrauch der Arzneikunſt als Chymie. Man muß aber immer ganz überzeugt ſeyn von der Natur und dem Verhältniß der Beſtandtheilen derjenigen Körper, die man dieſer Behandlung ausſetzt; denn wenn die Körper des Gewächsreichs mehr harzigte als gummiſchleimichte Theile beſitzen, ſo erfolget allerdings, daß ebenmäßig harzigte Theile durch das ſtarke Bewegen des Abkochens losgeriſſen, aber auch eben ſobald bei dem völligen Erkalten abgeſetzt werden. In dieſem Fall iſt nach des Herrn Leonhardi Anrathen ein kalter Aufguß zweckmäßiger. Im Gegentheil iſt das Kochen unumgänglich nöthig, wenn aus den feſten Theilen der Thiere, als Knochen und Hörnern alle gallertartige Beſtandtheile ſollen ausgezogen werden. Nicht weniger iſt das Abkochen bei denjenigen Subſtanzen zu vermeiden, denen hiedurch ihr flüchtiger ätheriſcher Theil entzogen wird, dergleichen verſchiedene Hölzer,

zer, Wurzeln und viele Kräuter und Blumen ſind, wobei allenfalls nur ein warmer Aufguß angewandt werden kann.

Codagapalae cortex ſ. Cortex profluvii, Coneſſi, Koneſſirinde, ruhrſtillende Rinde. Dieſes Strauchgewächs, von welchem wir die Rinde gewinnen, hat ganz ſeinen Namen nach der Wirkung derſelben erhalten. Man nennt es den Bauchfluß ſtillenden Oſiander, *Nerium antidyſſentericum L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 297 Gattung gehörig. Burmann *Flor. zeyl.* S. 167, T. 77; Rheede *Hort. malab.* 1. *p.* 85. *t.* 47. Es wächſt auf Zeylon, Malabar und andern Orten in Oſtindien mit eyförmigen, ſcharfzugeſpitzten und geſtielten Blättern. Die Blumenröhre endigt ſich in eine zerſchnittene Krone, welche den Honigbehälter ausmacht. Der Saame iſt gefiedert, und in zwei aufrechtwachſenden Fruchtbälgen verſchloſſen. Die von dieſem Strauch genommene Rinde wurde uns von England aus als ein ſtärkendes, balſamiſches, zuſammenziehendes Mittel bekannt gemacht. Sie ſoll von ſchwärzlichter Farbe, und mit einem grauen Mooſe bedeckt ſeyn. Die ganze Wirkung dieſer Rinde beſteht in dem wäſſerichten gummichten Theile.

Coeruleum berolinenſe, Berlinerblau, preuſiſches Blau iſt ein mit vielem Brennbaren verbundener Eiſenniederſchlag von einer angenehmen ſchönen dunkelblauen Farbe. Es würde aber dieſer Niederſchlag eine zudunkle Farbe bekommen, wenn nicht deſſen feinen Theile durch die Dazwiſchenkunft der Alaunerde mehr ausgebreitet, und heller gemacht würden. Man nimt aus dieſer Urſache entweder gleiche Theile kupferfreien Eiſenvitriol und Alaun, oder des erſtern zwei, und des letztern drei Theile, oder des letztern vier,

und

und des erſtern einen Theil. Man löſt dieſe beiden Salzarten entweder zuſammen, oder jede beſonders in reinem heißem Waſſer auf, und filtrirt die Auflöſung durch gehörige Seihegeräthe. In dieſe noch heiße Vitriol und Alaunauflöſung gießt man nach und nach unter beſtändigem Umrühren ſo viel gutbereitete Blutlauge, oder flüßiges phlogiſtiſches Alkali, als zur Scheidung oder Niederſchlagung des metalliſchen und erdigten Grundtheils der Auflöſung erforderlich iſt. Bei dieſer Vermiſchung verbindet ſich das reine Alkali der Blutlauge mit der Säure des Vitriols und Alauns, während ſich der phlogiſtiſche Theil mit der abgeſchiedenen Eiſen und Alaunerde vereinigt, und eine blaue Farbe hervorbringt. Der Niederſchlag hat daher entweder gleich die blaue, oder eine ſchmutzige grüne Farbe, die ſich ſodann nach dem Ausſüßen in eine angenehme blaue Farbe verändert. Wenn ſich aber die unangenehme Farbe des Niederſchlags nicht gleich nach der erſten Ausſüßung verändert, ſo iſt die Blutlauge nicht ganz mit Phlogiſton geſättigt geweſen. Man überſchüttet in dieſem Fall den noch naſſen Niederſchlag mit einer verhältnißmäßigen Menge Vitriol oder Salzſäure. Rührt die unangenehme Farbe von der vielleicht unreinen oder zuviel zugeſetzten Alaunerde her, ſo wird das Vitriolſauer die Farbe angenehmer machen. Wenn aber die unveränderte und mit niedergefallene Eiſenerde Urſache wäre, ſo wird ſolche am leichteſten durch die Salzſäure wieder aufgelöſt, und die Farbe verbeſſert. Man läßt es nach der völligen Ausſüßung auf dichtes ausgeſpanntes weiſſes Leinwand ablaufen, und im Schatten trocknen.

Herr Wiegleb hat uns in Demachys Laborant im Großen eine vollkommene Anleitung gegeben, das

Berlinerblau fabrikmäßig zu bereiten, woraus ich hier das Nöthige liefern will. Man bedient ſich dazu verſchiedener Geräthe. Dieſe ſind: 1) ein großer gegoſſener eiſerner Topf von 20 bis 30 Waſſereimern; 2) Ein Kalzinirofen, nach der Einrichtung wie ihn die Potaſchenſieder gebrauchen; 3) Ein großer eiſerner Mörſer, nebſt einem gleichmetallenen Piſtill; 4) Drei bis vier hölzerne Bottige oder Wannen, die zum Vermiſchen und Niederſchlagen der Laugen, und zum Ausſüßen beſtimmt ſind; ſie müſſen an den Seiten drei bis vier Zuglöcher untereinander haben, die mit den nöthigen Hähnen verſehen ſind; 5) Ein halb Dutzend Laugenkörbe oder geflochtene Weidenkörbe, die auf zwei viereckigt abgehobelten Stangen befeſtigt ſind; 6) Sechs Stück große ungebleichte Leinwandtücher; 7) Zehn bis zwölf dichtgeflochtene Weidenhorden, worauf das Berlinerblau zum Austrocknen gelegt wird.

Die Materialien einer ſolchen Fabrik beſtehen 1) in Alaun; 2) Gemeinem grünem Vitriol; 3) Potaſche. 4) Altem Eiſen; 5) thieriſchen Abfällen, dergleichen Horn, Haare, Knochen, Blut oder Ruß ſeyn können, die man ſich von allen Thieren ohne Ausnahme nach der Bequemlichkeit eines jeden Orts verſchaffen kann.

Die vornehmſte Sorge des Fabrikanten muß dahingehen, ſich ſeine Blutlauge ſo geſättigt wie möglich zu verſchaffen. Die Erfinder des Berlinerblaus ſuchten das Blut, ohne zu wiſſen aus welchen Gründen mit dem feſten Pflanzenalkali, nämlich der Potaſche, durch gemeinſchaftliche Einkochung, Ausglühung, und nachheriger Auflöſung zu verbinden. Sie nannten daher die aus jenem erhaltene alkaliſche Flüßigkeit Blutlauge. Jetzt aber bei beſſerem Kenntniß wendet man nicht allein alle verkohlte, feſte, thieriſche Theile ohne

Un-

Unterſchied, ſondern auch Ofenruß zur Bereitung der phlogiſtiſchen Lauge an. Modell ſcheint der erſte geweſen zu ſeyn, der letzteren, nämlich den Ofenruß zu jener Abſicht angewandt hat. Er nannte das durch jenen bereitete Blau Erlangerblau. Wollte jemand feſte thieriſche Kohlen oder die Rückſtände von der Deſtillation des brandigten Geiſtes, flüchtigen Salzes, und empyreumatiſchen Oels aus Knochen, Horn, Haaren, und was ſonſten hieher gehört, zur Phlogiſtiſirung des feſten Laugenſalzes benutzen, der müſte entweder ſolche Rückſtände von den Laboranten kaufen, oder ſelbſt auf die Gewinnung jener Producte Rückſicht nehmen. Dieſe Kohlen, Ruß, oder das eingetrocknete Blut muß zu einem gröblichten Pulver geſtoßen werden; ſodann läßt der Fabrikant einen Centner Potaſche in dem eiſernen Topf mit etlichen Eimern Waſſer überſchütten. Den andern Tag zerdrückt man die noch vorhandenen feſten Stücke Potaſche, damit ein gleichartigdünner Teig daraus werde. Alsdann ſchüttet man einen Centner pulveriſirter thieriſcher Kohlen oder Rußes hinzu, macht ein gelindes Feuer unter den Keſſel, und bringt unter anhaltendem Umrühren alles zu einer trockenen Maſſe, die man ſodann aus dem Keſſel in den Kalzinirofen bringt. Dieſe Kalzination weicht von der Potaſchenkalzination darinn ab, daß letztere in den Ofen gebracht wird, wenn die innere Fläche des Gewölbes roth glühet, hingegen bei dieſer kohlenartigen Vermiſchung muß das Feuer gelinde angehen, und nach und nach vermehrt werden, bis ſich alles entflammt, und unterm Glühen und den bei dem Potaſchenkalziniren gebräuchlichen Handgriffen keine flammende Bewegung zeigt. Nach dem Erkalten des Ofens, oder gleich nachdem auf der kalzinirten Maſſe keine Flamme mehr bemerkt wird, zieht

man alles vermittelſt eiſernen Krücken aus der gewölbten Bodenfläche auf den Kühlherd, bringt es von da in einen großen reinen Bottig, und übergießt die ganze Maſſe mit 60 Maaß oder 240 Schoppen oder Pfunde reinen weichen Waſſers. Nach einigen Tagen wird alles Salzigte im Waſſer aufgelöſt ſeyn, wenn anders die Miſchung unter der Zeit öfters umgerührt worden. Man ſezt ſodann zwei von den vorerwähnten Laugenkörben über einen oder zwei Bottige, und breitet in einem jeden derſelben eines von den zuvor angeführten grauen leinenen Tüchern aus, und ſchöpft das trübe aufgelöſte phlogiſtiſche Alkali auf dieſelbe. Dieſe Tücher aber müſſen, wenn ſie noch neu ſind, zuvor mit etwas Aſche ausgekocht werden, um die kleiſtrigen Theile, die das Leinwand von dem Webeſtuhl noch an ſich hat, zu entziehen. Sollte die Lauge nicht gleich anfänglich hell durchlaufen, ſo muß das Trübe ſo lange zurückgegoſſen werden, bis die Lauge vollkommen hellgelb und klar durchläuft. Den kohlenartigen Rückſtand aus den Laugentüchern bringt man zurück in den Auslaugbottig, übergieß ihn mit noch etwas wenigem Waſſer, und ſchöpft endlich alles wieder auf die leinene Tücher, um noch das darinn ſteckende Salz völlig auszuziehen.

In der Zwiſchenzeit, wenn die Blut oder phlogiſtiſche Lauge auf angezeigte Art bereitet wird, läßt der Fabrikant den eiſernen Topf oder Keſſel ſauber reinigen, und auf drei Viertel mit Waſſer anfüllen, ſelbiges zum Kochen bringen, und ſchüttet ſodann fünf und zwanzig Pfund gemeinen grünen Vitriol hinein; ſobald man durch ein öfteres Umrühren bemerkt, daß aller Vitriol aufgelöſt worden, ſo ſezt man ungefähr 6 bis 8 Pfund altes Eiſen, dergleichen alte Nägel, Hammerſchlag, ausgeglühete und kleingehauene alte Reiffe, auch Eiſen-

feile

feile ſeyn können, hinzu, und läßt es unter öfterm Umrühren eine gute Viertelſtunde kochen. Unterdeſſen ſetzt man zwei Laugenkörbe, die aber nicht zu den alkaliſchen Laugen gebraucht werden dürfen, auf die dazu gehörige Bottige, breitet in den Körben ein leinenes Tuch, das gleichfalls zu nichts anders als zur Vitriollauge gebraucht werden muß, gleichartig aus, und über dieſes ein groſſes, doppeltzuſammengelegtes Stück Flanell, worauf man, ſobald die Vitriollauge von allen aufgelöſten Kupfertheilen befreiet, und hingegen vollkommen mit Eiſen geſättigt worden, ſie nach und nach in kleinen Portionen aufſchöpft, und durch öfteres Zurückgießen völlig abklärt. Wenn nun der Topf gänzlich ausgeleert, und von den an den Seiten deſſelben angeſetzten Kupfertheilen durch Abbürſten und Aſpühlen völlig gereinigt worden, ſo füllt man ihn aufs Neue wieder in der Geſchwindigkeit mit Waſſer an, bringt es wieder zum Kochen, und ſetzt 100 Pfund gröblichtgeſtoſſenen reinen Alaun hinzu, welcher ſich nach einigem Umrühren leicht auflöſen wird. Sobald dieſes erfolgt, wird dieſe Lauge ebenfalls durch eigene Laugenkörbe und Laugentücher geſeihet, und dadurch von aller trüben Beimiſchung befreiet.

Nun vermiſcht man die noch heiße Vitriol und Alaunlauge mit einander, und vertheilt dieſe gemiſchte Lauge gleichartig in zwei von den zuvor angezeigten Bottigen die zur Seite mit Zapfenlöchern und Hähnen verſehen worden. Ein jeder dieſer Bottige darf aber nur zur Hälfte voll werden. Darauf gießt man nach und nach zu abgeſetzten Malen unter beſtändigem Umrühren ſo lange phlogiſtiſche Lauge hinzu, bis kein körperlicher Niederſchlag noch Aufbrauſen und Trübung mehr bemerkt wird. Man überzeugt ſich von dieſem Erfolg

ſo.

ſodann, wenn etwas von der niedergeſchlagenen Lauge in ein Kelchglas geſchöpft, der Niederſchlag ſich geſetzt, und die darüber ſtehende Flüßigkeit durch friſch hinzugeſetzte alkaliſche Lauge nicht mehr getrübt wird. Findet ſich aber, daß die Lauge noch erdigte Theile enthält, welches aus der Trübung erkannt wird, ſo muß noch mehr phlogiſtiſche Lauge zu der großen Menge in die Bottige gegoſſen werden, bis eine völlige Sättigung der Säure des Vitriols mit dem alkaliſchen Salze erfolgt, wodurch die Fällung des körperlichen Vitriol und Alaungehalts bewirkt, mithin der Endzweck erreicht wird. Man läßt ſodann ohne Rückſicht der Farbe des Niederſchlags alles auf vier und zwanzig Stunden unter öfterm Umrühren ſtehen, und ſchöpft nach dieſem Alles aus den Bottigen auf aufgeſtellte Laugenkörbe, die mit ſaubergewaſchenen Laugentüchern behängt worden, um die ſalzigte Lauge ſobald möglich davon zu ſcheiden. Wenn alles Flüßige abgelaufen, ſo bringt man den in den Tüchern befindlichen Brey, der zuſehends auf der Oberfläche ſeine Farbe in blau verwandelt, zurück in die Bottige, und füllet nun dieſelbe mit lauwarmem Waſſer an, in welcher Zeit der Brey völlig durch Krücken umgerührt wird. Sobald man findet, daß ſich der Niederſchlag völlig geſetzt hat, welches nach zwölf bis zwanzig Stunden gewiß erfolgt, ſo öfnet man den an dem Bottig befindlichen oberſten Hahn, dann den zweiten, endlich den dritten, und läßt ſofort alles helle Waſſer bis auf den dicken Rückſtand ablaufen. Man verſtopft die Zapfenlöcher gleich nachdem wieder, und füllt unter erſtern Handgriffen den Bottig wiederum mit Waſſer an. Welches Ablaſſen, Aufkrücken und Anfüllen ſo oft wiederholt werden muß, bis das abgelaufene Waſſer keine wäſſerichte Bleyzuckerauflöſung mehr trübt.

Wenn

Wenn dieſes endlich bemerkt wird, ſo ſchöpft man den Brey zum leztenmal auf ausgebreitete Laugentücher auf Laugenkörbe, und läßt alle Feuchtigkeit abtriefen. Sodann werden die geflochtenen Weidenhorden mit groſſen Leinwanden belegt, und der ſteife Brey aus den Laugentüchern dünne darauf ausgebreitet. Man ſtellt darauf die Horden mit der aufgeſezten Farbe in ein Zimmer an der Mittagsſeite, welches möglichſt vorm Staub bewahrt ſeyn muß, zum Trocknen.

Auſſer dieſen allgemein üblichen Methoden macht Herr Wiegleb noch verſchiedene Vorſchläge, die allerdings gegründet, und für manchen Fabrikanten von großem Nutzen ſeyn können. Nämlich um ſich die erforderliche große Menge phlogiſtiſcher Lauge zu verſchaffen, wozu entweder der eingeſchränkte Platz, um einen eigenen Kalzinirofen ſetzen zu können, oder andere Hinderniſſe da wären, ſo wäre rathſam, mit einem Potaſchenſieder in der Nähe, der aus Erfahrung nach der Menge ſeiner ausgelaugten Aſche ungefähr beſtimmen kann, wie viel Potaſche ſeine einzukochende Lauge enthält, diejenige Uebereinkunft zu treffen, das der Fabrikant dem Potaſchſieder den Centner rohe unkalzinirter Potaſche für den Preiß der kalzinirten bezahlte, hingegen muß letzterer davor dem Fabrikanten die rohe Potaſche vorbeſchriebener maſſen aufwiegen mit den von dem Fabrikanten dazu gelieferten thieriſchen Abfällen oder Rußpulver vermiſchen, eintrocknen, ausglühen, und ſodann an den Fabrikanten abliefern. Sollte ſich aber hierzu kein Potaſchenſieder verſtehen wollen, ſo kann ſich der Fabrikant folgenden Vorſchlag zu Nutzen machen.

Es iſt bekannt, daß der Alaun blos deswegen zur Bereitung des Berlinerblaues angewandt wird, weil deſſen Erde die ohnedem allzudunkle Farbe des Eiſen-

niederſchlags erhöhen ſoll; dieſe Erde wird aber aus dem Alaun, ohne einen weſentlichen Unterſchied eben ſo gut durch bloſſes luftſaures phlogiſtiſches Alkali niedergeſchlagen, es iſt alſo die Anwendung der koſtbaren Blutlauge gerade überflüßig, und nicht nöthig, ſondern nur die Eiſenerde muß durch phlogiſtiſches Alkali niedergeſchlagen, und ſodann die völlig ausgeſüßte und noch naſſe Alaunerde, welche durch bloſſe reine Potaſche geſchieden, mit dem dunkeln Niederſchlag des Vitriols vermiſcht werden.

Ein Umſtand kömmt aber zu oft in Rechnung, wodurch man ſtatt ein angenehmes Blau, am Ende ein ſchmutziges erhält. Dieſer iſt die Gegenwart einer Schwefelleber in der phlogiſtiſchen Lauge, welche ſich aus der in der Potaſche vorhandenen Vitriolſäure, und dem mit dem Alkali aufs genaueſte verbundenen Brennbaren erzeugt. Dieſer Umſtand ereignet ſich nicht allemal, ſondern nur ſodann, wenn eine allzuſtarke und anhaltende Einwirkung des Feuers auf das phlogiſtiſirte Alkali nach dem rechten Zeitpunkt, wenn Rauch und Flamme bereits aufgehört, noch anhaltend fortgeſetzt wird. Dieſer ſchädliche Fall muß durch ſorgfältige Aufſicht und Regierung des Feuers vermieden werden. Indeſſen hat Herr Profeſſor Weber vorgeſchlagen, ſolche phlogiſtiſche Lauge, woran ſich dieſer Nachtheil findet, mit Eiſenſchlacken abzukochen, wodurch ſich der erzeugte Schwefel ohne Nachtheil der färbenden Eigenſchaft der Lauge ſcheidet. Herrn Wiegleb wollte aber dieſes Verfahren bei einer ſchwefelhaltigen phlogiſtiſchen Lauge, die er auf eine Stunde lang mit Eiſenfeile und Schlacken abkochte, nicht ſo ganz gelingen, ob ſich gleich ein beträchtlicher Theil geſchwefeltes Eiſen geſchieden hatte.

Ein gutes Berlinerblau muß lebhaft feurigblau, nicht hart und glaſicht auf dem Bruch, ſondern leicht zerbrechlich, und auf dem Papier leicht abfärbend ſeyn. Das Eiſen ſchlägt ſich nicht allein durch Blutlauge aus der Eiſenvitriolauflöſung, ſondern eine jede ſaure Eiſenauflöſung gewährt durch phlogiſtiſche Lauge eine mehr oder weniger angenehme dunkelblaue Farbe. So erhielt Herr Wiegleb aus der ſalzſauren Stangenſchörlauflöſung durch phlogiſtiſches Alkali ein ſchönes dunkles Blau.

Herr Bindheim hält ſich berechtigt, in ſeinen chymiſchen Verſuchen mit der aus der Soda geſchiedenen blauen Erde des flüchtigen Laugenſalzes, Brennbares, Eiſen, Braunſtein, und eine Säure als Beſtandtheile des Berlinerblaues anzunehmen. Daß das flüchtige Laugenſalz mit andern heterogenen Stoffen begleitet zur Entſtehung der blauen Farbe des Berlinerblaues Antheil haben muß, hat Herr Woodward, nach ihm der Arzt Geoffroy, Neumann, und noch neulich Herr Scheele und Weſtrumb vermuthet, und angenommen. Herr Bindheim aber fand die Gegenwart deutlich bei dem natürlichen Berlinerblau von Kersdorf in Kärnthen, und bei einem Moor aus Siberien am Iſal. Nimt man aber an, daß das Alkali nach der macquerſchen Art, nämlich durch ein anhaltendes Digeriren über Berlinerblau, und alſo nach dieſer bewirkten Farbenausziehung mit dem Farbeweſen ſo geſättigt werden kann, daß es ſeine alkaliſche Eigenſchaften gänzlich verliehrt, und ferner nach Bergmann zu kaum eine Spur eines Laugenſalzes mehr zeigendem Salze kriſtalliſirt werden kann, ſo muß man mit Bergmann einſtimmig ſchließen, daß dieſe farbhervorbringende Materie eine beſondere thieriſche Säure ſeyn müſſe. Unter deſſen er-

regt die Wahrheit, daß man vermittelſt des Glanzruſſes gleichwohl eine blaue Farbe ohne thieriſche Stoffe bereiten kann, aufs Neue Zweifel. Ich habe dieſes Blau oben unter dem Namen Erlangerblau, welchen ihm Model beilegte, angeführt. Der Erfinder hievon iſt Weißmann, und die Bekanntmachung der Verfertigungsart haben wir dem Herrn Profeſſor Delius zu danken.

Herr Weber ſucht das färbende Weſen in dem thieriſchen Oele, und hält die Blutlauge für eine Art Seiffe. Richtiger aber ſcheint mir die Erfahrung des Herrn Scheeles zu ſeyn, nach welcher das färbende Weſen im Berlinerblau aus Luftſäure, Phlogiſton und flüchtigem Alkali beſteht. Dieſe Verbindung als Farbweſen betrachtet, zeigt weder Spuren einer Säure noch eines Laugenſalzes, und bringt gleichwohl an den mehreſten metalliſchen Kalken oder Niederſchlägen beträchtliche Veränderungen hervor, auſſer auf der ſalpeterſauren Silber und Queckſilberauflöſung nicht.

Coeruleum montanum, **Bergblau**, ſ. *Minera cupri*.

Coffea, Faba ſ. Semen cofteae, **Kaffee, Kaffebohnen**. Dieſe Fruchtkörner kennen wir leider zum Nachtheil des größten Theils von Deutſchland ſeit hundert Jahren. Ohngefähr um die Mitte des vorigen Jahrhunderts ſollen die erſten Kaffebohnen aus Morgenland nach Marſeille, und ſofort zuerſt in die franzöſiſchen Staaten, und von da in ganz Europa durch den Handel bekannt worden ſeyn. Von ſelbiger Zeit hat ſich das Kaffetrinken bis in die niedrigſten Hütten der Europäer verbreitet, und zwar ſo häufig, daß du Four über 120000 Centner, und Herr Jacquin auf 180000 Centner Kaffe angiebt, die aus Arabien und

Mar-

Martinique alljährlich nach Europa gebracht würden. Dieſes wurde vor einigen dreißig Jahren berichtet, und wir können jetzt, wenn nur bloß das Verzeichniß der holländiſchen Handlungskompagnie zum Grund gelegt wird, gewiß vier Mal ſo viel annehmen, die jährlich gröſstentheils in Deutſchland verkonſummirt werden. Welchen entſetzlichen Tribut müſſen wir Deutſche daher nicht dem entfernten Wucherer zahlen, um unſern Geſchmack zu reitzen, und unſere Nachkommen zu entkräften!

Der Kaffebaum, welcher uns zuerſt durch ſeine angenehmen Früchte von Arabien aus bekannt worden, wird von einigen Pflanzenkennern als eine Jasminart beſchrieben, weil er mit dem ſpaniſchen Jasmin, auſſer den Staubfäden und den Früchten, viel ähnliches hat. Sie nennen ihn daher *Jaſminum arabicum*. Der Ritter von Linné macht uns aber mit zwei Arten bekannt, nämlich mit dem arabiſchen Kaffebaum, *Coffea arabica*, und mit dem weſtindiſchen oder abendländiſchen Kaffebaum, *Coffea occidentalis*. Sie gehören zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 230 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 375, des erſten.

Die erſte Art des Kaffebaums, nämlich der arabiſche, geht gerade in die Höhe, und iſt am ganzen Stamm mit kreuzweiſe gegen einander über ſtehenden Aeſten geziert. Stamm und Aeſte ſind durchgängig ſchwammicht, rund, knoticht, und mit einer weißlichtbraunen ſpröden Rinde überzogen. Die unterſten Aeſte ſind die größten, und ſtehen faſt horizontal. Die obern nehmen nach dem Grad ihrer Höhe an Größe ab, und geben daher dem Baume das Anſehn einer Pyramide, ſo daß die kleinſten Zweige aus den Winkeln der Blätter entſpringen. Die Blätter ſind ungleichgroß, oval,

mit einer gekrümmten Spitze, dunkelgrün, glänzend, ſtehen an kurzen Stielen einander gegenüber, haben einen wellenförmigen Rand, und kenntliche Seitennerven. Im zwei oder dreijährigen Alter des Kaffebaums entſtehen aus den Winkeln der Blätter fünf bis ſechs kurze einfache Blumenſtiele, wovon ein jeder eine einzige Blume trägt. Der grüne Blumenkelch umſchließt den Fruchtknoten, iſt klein und vierfach getheilt. Die weiſſe einblätterichte, trichterförmige Blumenkrone fällt leicht ab. Die zwote zylindriſche Blumenröhre iſt viel länger als der Kelch. Oben an derſelben ſitzen fünf Staubfäden mit darauſliegenden gleichlangen Staubbeuteln. Nach dem Vergang der Blumen folgen rundlichte Früchte, welche die Größe kleiner Kirſchen haben, anfänglich grün ſind, hernach roth, und endlich dunkelpurpurfarbig oder violet werden. Dieſe Beere enthält unter ihrem ſüßen ſchleimichten, etwas eckelhaft ſeiffenartigen Fleiſche zwei eyförmige, auf der einen Seite erhabene, auf der andern Seite platte, und mit dieſen platten Seiten zuſammengefügte Saamenkörner, die bei uns, wie oben geſagt, unter dem Namen Kaffebohnen bekannt ſind.

Die zweite Art, oder der weſtindiſche Kaffebaum, *Coffea occidentalis L.* iſt die andere Art nebſt dem arabiſchen. Der Ritter von Linné beſchrieb dieſen Baum zuerſt unter dem Namen *Ixora foliis lanceolatoovatis, floribus paniculatis.* Browne nennt ihn eine Pavete, und Plumier einen Jasmin. Herr Jacquin aber rechnete ihn zuerſt zu der Gattung des Kaffe, und dieſem folgte Linné nach. Jacquin *Plant. amer. p. 67. t. 47. Pict. p. 37. t. 68.* Herr Jacquin beſchreibt ihn als einen kleinen, ungefähr ſechs Schuh hohen Baum. Der Stamm iſt ſehr äſtig, und nur an den jungen Zweigen ſtehen gerade gegen über lanzenförmige, ovale,

ſtumpfſpitz'ge, glänzende Blätter, zwiſchen deren zweien Blattſtielen allemal ein pfriemenförmiges, aufrechtes Afterblättchen ſteht. Die Blumenbüſchel beſtehen aus dreifach oder bisweilen auch riſpenförmig getheilten Blumenſtielen, und ſitzen entweder an den Enden der Zweige oder in den Winkeln der Blätter, und tragen ganz weiſſe wohlriechende Blumen. Der Blumenkelch iſt vierzähnig, klein, und ſitzt auf dem Fruchtknoten. Die Blumenkrone beſteht aus einer einfachen Röhre, welche viel länger als der Kelch iſt, und ſich oben in vier ſpizige, länglichte, lanzenförmige Lappen theilt, welche auswärts gebogen, und länger als die Blumenröhre ſind. Nur halb ſo lang als die Blumenröhre ſind die vier Staubfäden, die unten in der Röhre der Länge nach angewachſen ſind. Die darauf liegenden Staubbeutel ſind nur halb ſo kurz als die Staubfäden, und der unter der Blume befindliche länglichtrunde Fruchtknoten hat einen fadenförmigen aufrechten Griffel, welcher kaum über die Blumenröhre hervorragt, und ſich mit zwei dicken pfriemenförmigen Narben endigt. Aus dieſem, nämlich dem Fruchtknoten wird durch die Zeit mit dem Ueberbleibſel von dem verwelkten Kelch eine flachrunde Beere, welche unter einem häutigen Umſchlag einen einzigen flachrunden Saamen enthält. Man weiß aber von dieſem knorplichten Saamen, der nur in der Figur von dem arabiſchen Kaffe abweicht, und ſonſten der knorplichten Subſtanz nach den Kaffebohnen ähnlich kömmt, keinen Gebrauch. Herr Jacquin wollte zwar verſuchen, ob man nicht aus dem geröſteten Saamen eben ſo wie aus dem ordentlichen Kaffe ein angenehmes Getränk bereiten könnte, er mußte aber eher von der Inſel Hiſpaniola, wo er dieſen Baum bei St. Domingo auf Hügeln, die mit allerhand Geſträuchen bewachſen

waren, im Monat December blühend antraf, abreiſen, und bekam das Gewächs nachher nicht wieder zu ſehen.

Man ſammlet von dem arabiſchen Kaffebaume die reifen Früchte zu drei Malen im Jahr, nämlich im Frühjahr, Sommer und Herbſt. Doch aber ſoll die Erndte im Monat Mai die ergiebigſte ſeyn. Man breitet in dieſer Abſicht groſse Tücher unter den Bäumen aus, und ſetzt ſelbige durch Schütteln in eine hin und her ſchwankende Bewegung, wodurch die reifſten Früchte abgeſchlagen werden. Dieſe werden an der Sonne getrocknet, wodurch die fleiſchigte Bedeckung ganz ſpröde, und zur leichten Abſonderung geſchickt wird. Man breitet ſie ſodann über Tücher aus, und rollt hölzerne oder ſteinerne Walzen darüber her, wodurch die äuſſere Schale zerdrückt, und die zwei aneinandergefügte Körner auseinander ſpringen. Hierauf ſchwingt man ſie an der Luft, wobei die Schalen als Spreu davon fliegen; man läßt ſie noch einige Zeit an der Sonne trocknen, und ſortirt und verpackt ſie als Kaufmannsgut.

Dieſer gute Kaffebaum iſt in dem Königreich Yemen, in der Gegend von Aden und Mucha in dem glücklichen Arabien zu Hauſe. Von da wurde er von den Holländern nach Batavia verpflanzt. Der damalige Bürgermeiſter zu Amſterdam, Namens Wikſen, ließ ihn von Batavia in den botaniſchen Garten nach Amſterdam bringen, wo er denn von da aus nach Amerika, und in viele Treibhäuſer der europäiſchen Länder gebracht worden. Man fieng ungefähr um das Jahr 1715 an in Amerika, im Jahr 1719 in Oſtindien, im Jahr 1723 in Java, und im Jahr 1726 auf der Inſel Bourbon Plantagen von Kaffebäumen anzulegen. Auch die Araber haben, ſeitdem ſie gefunden, daß der Europäer ſo nachahmend im Geſchmack als Kleidung

iſt,

iſt, anſehnliche Anpflanzungen auſſer den wildwachſenden Kaffebäumen gemacht, und verſenden jährlich für viele Millionen Kaffe.

Man befördert die Vermehrung dieſes Baums durch die noch in der fleiſchigten Hülle befindliche Beeren. Sie verlangen zu ihrer Aufkeimung eine freie Lage, einen wohlgedüngten Boden, und lockeres, nicht allzufeuchtes Erdreich. In Arabien erreicht der Baum die Höhe von dreißig Schuh. Die Amerikaner laſſen ihn nicht hoch treiben, um die Früchte deſto bequemer zu erndten. Er iſt in unſern Gartenhäuſern wegen ſeinen immergrünenden Blätter, ſeinen vielen angenehmriechenden Blumen, und abwechſelnden Früchten ſehr angenehm. In England blühet er im April und Mai, und ſein Saame keimt ungefähr in ſechs Wochen, wenn er in gutes Erdreich gelegt, und ſelbiges in hinlänglicher Wärme gehalten wird, auf.

Cohaeſio, der Zuſammenhang beſtimmt die Verbindungskraft gleichartiger Theile, oder auch Beſtandtheile der Körper. Sie beruhet alſo auf einem gewiſſen Grad der Anziehung.

Cohobatio, Kohobiren, Zurückgießen. Man verſteht unter dieſer Benennung jene Verrichtung, wenn eine deſtillirte Feuchtigkeit zu wiederholten Malen über einen und eben denſelben Rückſtand, oder über einen allezeit friſchen gleichartigen Körper abgezogen wird.

Man theilt die Kohobirung nach Herrn Weigels Grundriß in die ſynthetiſche und analytiſche. Sie wird mit erſterm Namen benennt, wenn die abgezogene Feuchtigkeit ihre flüchtigen und wirkſamen Theile immer mehr und mehr in den Körper abſetzt, worüber dieſelbe abgezogen wird. Wenn aber die zum öftern abgezogene Flüßigkeit immer mehr und mehr mit den weſent-

lichen flüchtigen Theilen der friſchen Materien, worüber die Abziehung geſchieht, geſchwängert, und wirkſam gemacht wird, ſo iſt es die zweite Art der Kohobation, und durch dieſe erhalten wir bei der Pharmazie, wenn es anders mit Vorſicht geſchieht, um das Brennzlichtwerden zu verhüten, die kräftigen deſtillirten Wäſſer, Geiſter und weſentlichen Oele. Wenn aber die Deſtillirgeräthe nicht nach jeder Operation gereinigt, das Waſſer geſpart, und die geruchreichen Körper im Uebermaß verſchwenderiſch angewandt werden, ſo werden die kohobirten Wäſſer. Geiſter und Oele nach jeder Abziehung unangenehmer und ſchlechter ausfallen, anſtatt daß ſie ſtärker und kräftiger ſeyn ſollten.

Cola, Filtra, **Durchſeihegeräth, Filtrirgeräth.** Die zweckmäßigen Seihekörbe, Hüte und Trichter müſſen von der Art ſeyn, daß ſie weder von der durchlaufenden Flüßigkeit noch von der zu enthaltenden Materie angefreſſen oder aufgelöſt werden können. Nicht weniger müſſen die Oefnungen der Seihezeuge kleiner als die Theilchen der Subſtanzen ſeyn, die man von der Feuchtigkeit abſondern will. Es ſind daher die Zeuge von feiner Wolle, mehr oder weniger dichter Leinwand und Löſchpapier nach Verſchiedenheit der abzuſeihenden Subſtanzen anwendbar. Es giebt auch eine Art leinener und wollener Beutel, welche die Form umgekehrter hohler Kegel vorſtellen, und dazu dienen, um ſchwerdurchzulaufenden Flüßigkeiten durch den mehrern Druck einen leichtern Durchgang zu verſchaffen. Man nennt dieſe Beutel Filtrirſäcke, *Manicae hippocratis.*

Colatio, Filtratio, **Durchſeihung, Abſeihung** heißt eines Theils eine Art der Abhellung oder Läuterung der Flüßigkeit, welche mit wirkenden Theilen angefüllt iſt; andern Theils eine Art der Aſcheidung der über-

überflüßigen Feuchtigkeit derjenigen Körper, die als wirkſame Arzneimittel in der Heilkunde angewandt werden ſollen.

Colchici radix, Zeitloſen, Lichtblumenwurzel, *Colchicum autumnale L.* zur VI. Klaſſe, 3 Ordnung, 457 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 133. Dieſe Pflanze wächſt in dem wärmern Europa, und auch hin und wieder gegen Norddeutſchland auf feuchten Wieſen wild. Die Wurzel iſt eine ſaftige, fleiſchigte Zwiebel, die mit vielen gelbfärbigen Schuppen bedeckt iſt. Die Blätter ſind lang, nicht allzubreit, und dunkelgrün. Wenn dieſe zur Herbſtzeit abgefallen ſind, treibt die röthlichtweiſe, ſechsfachgetheilte, und mit einer bis an die Wurzel gehenden Röhre verſehene Lilienblume hervor. Doch haben dieſe Blumen keinen Kelch, ſondern beſtehen bloß aus einer langen eckigten Röhre, die ſich oben in ſechs Lappen ausbreitet. So wie in dem folgenden Frühjahr die zuerſt beſchriebenen Blätter aus der Wurzel hervorkommen, ſetzt ſich der Saame erſt an, und wird im Frühjahr reif. Die Kapſel, worinn er enthalten, iſt groß, ſtumpf, dreifach, und der Saame rundlicht, rauh und klein. In den Officinen gebraucht man die friſchen Zwiebeln dieſer Pflanze zur Bereitung des Lichtblumeneßigs und Honigs, ſ. *Acetum colchici* und *Oxymel colchicum*. Man hat dieſe Pflanze in den Zeiten des Dioscorides für giftig gehalten, wovon uns ihr widerwärtiger ſcharfer Geruch, und der eckelhafte zuſammenziehende Geſchmack, auch der ſehr naſſe Ort ihres Wachsthums nicht das beſte Zeugniß geben. Doch haben in neueren Zeiten verſchiedene berühmte Aerzte, unter welchen ich nur Herrn Frank, Ehrmann und Störk nennen will, von den von dieſer Wurzel bereiteten Arzneimitteln, ſpeichel-

auf-

auflöſende und urintreibende Kräfte bei der Bruſtwaſſerſucht gefunden.

Colcothar, Caput mortuum vitrioli, Kolkothar, unwirkſamer Vitriol. Man nennt den Ueberreſt oder das Rückbleibſel von der trocknen Deſtillation des Vitriols, wenn alle Säure übergegangen iſt, mit obigem Namen. Es iſt alſo nichts als der metalliſche Grund, oder bindende Beſtandtheil des zur Deſtillation angewandten Vitriols, wobei noch immer ein geringer Antheil Säure die nach ihrer Verbindungsfähigkeit an ihrem metalliſchen Theil gebunden, folglich als unzerſetzter Vitriol zurück bleibt. Entzieht man aber dem Kolkothar durch öfteres Auslaugen mit Waſſer den noch rückſtändigen ſauren oder unzerſetzten vitrioliſchen Theil, ſo bleibt eine mehr oder weniger gefärbte metalliſche Erde als Rückſtand, die bloß getrocknet als ausgeſüßte Vitriolerde, *Terra vitrioli dulcis*, und ſtark ausgeglühet oder reverberirt unter dem Namen Engliſchroth, oder rothe Farbe, *Terra anglica rubra, Color ruber*, aufgehoben wird. Dieſe Farbe wird mehr oder weniger angenehm roth, je nachdem der angewandte Vitriol von Kupfertheilen frei war. Auch in der Wundarznei iſt er noch gebräuchlich.

Colla piſcium, Hauſenblaſe oder Fiſchleim. Man verfertigt dieſe von verſchiedenen Fiſchen, nämlich vom gemeinen Stör, *Acipenſer ſturio L.* dem Sterlet, *Acipenſer ruthenus L.* und dem Hauſen, *Acipenſer huſo L.* Sie machen ſämtlich das Geſchlecht der Störe aus, und gehören zur III. Klaſſe, 3 Ordnung, und 134 Gattung. Dieſe drei Arten kommen aber darinn überein, daß ſie einzelne Luftlöcher an den Seiten haben, die ſpaltenförmige Oefnungen bilden. Das Maul haben ſie unter dem Kopf ohne Zähne, und es

zieht ſich hinterwärts zurück. Die Schnautze iſt mit einigen Bartfaſern beſetzt.

Die erſte Art dieſer Fiſche iſt unter vielen Namen bekannt, einige nennen ihn Spitzſchnautze, andere Oppian, und einige ſogar Fiſchſchwein, weil dieſe Art Fiſche die Eigenſchaft hat, beſtändig mit der Naſe in dem moraſtigen Boden des Meers herum zu wühlen. In den Rücken und Bruſtfloſſen hat er dreißig, in den Bauchfloſſen neunzehn, und in den After und Schwanzfloſſen in jeglicher vier und zwanzig Finnen. Auſſer dieſen hat er eilf Rückenſchuppen oder Schilde, und oben angezeigte vier Bartfaſern hängen an dem Unterkiefer herunter. Der Bauch iſt platt, die Augenringe glänzen wie Silber, und die Haut iſt etwas rauh. Der Oberleib iſt mit fünf regelmäßigen Reihen ſtachlichter Erhöhungen, und auf dem Unterleib ſind unbeſtimmte Höcker. Das Maul iſt lang, platt, und geht ſpitzig zu. Die Naſenlöcher ſind an beiden Seiten doppelt. Die Bruſtfloſſen ſind nach vorne zu mit einem ſcharfen Beine bewafnet. Die Bauchfloſſen ſtehen kurz am Nabel, und die Schwanzfloſſe iſt geſpalten, oben länger als unten. Bloch ausländiſche und Deutſchlands Fiſche, T. 88.

Die zweite Art wird von dem Ritter Linné mit dem Beinamen *ruthenus* belegt, weil er fürnämlich in Rußland im Wolgaſtrom und am kaſpiſchen Meer gefangen wird, wo ſie ihn nach ihrer Mundart Sterlet nennen. Er hat im Ganzen wenig der Bildung nach von dem gemeinen Stör zuvor. Die Größe dieſes Fiſches geht über vier Ellen. Die Roggen ſind grasgrün, ſchleimicht, und einer grünen körnichten Seife ähnlich. Sie ſind unter dem Namen Kaviar oder des Garum der Römer bekannt. Sie werden in Rußland ſtatt der

But-

ſer auf Brod als eine Vorſpeiſe und Delikateſſe genoſſen. Doch aber iſt dieſes nur von dem friſchen, nicht aber von dem eingeſalzenen und gepreßten Kaviar zu verſtehen. Bloch ausländiſche und Deutſchlands Fiſche. T. 89.

Die dritte Art, nämlich der Hauſen iſt mehr bekannt, man findet ihn auſſer dem Wolgaſtrom auch in der Donau und Elbe. Er hat ebenfalls vier Bartfaſern, die bucklichten Erhöhungen der jungen Fiſche dieſer Art weichen aber gegen die Alten ab; der Rücken iſt mit dreizehn, und der Schwanz mit drei und vierzig Höckern beſetzt; dieſe Auszeichnungen verliehren ſich aber, ſobald ſie die Größe und Jahre erreichen. Bloch ausländiſche und Deutſchlands Fiſche. T. 129. Dieſe Art Fiſche erreicht eine erſtaunliche Größe. Vor einigen funfzig Jahren wurde in der Donau ein Hauſenfiſch gefangen, welcher fünf und eine halbe Elle lang, und beinahe drei Ellen dick war. Man fängt ſie mit Harpunen, die an Ketten befeſtigt, und nachher durch Ochſen ans Land gezogen werden. Die italiäniſchen Fiſcher locken ſie durch klingende Inſtrumente an das Ufer des Pofluſſes. Sobald man ſie aber in der Gewalt hat, ſo werden ihm Kopf und Schwanz zuſammengebunden, und zur Schlachtbank abgeführt. Einige dieſer Fiſche haben ein fettes, ſchmackhaftes, angenehmes Fleiſch, andere, beſonders die ganz großen ein zähes, faſerichtes, und ſchwer zu verdauendes Fleiſch. Dieſe Art Fiſche nähren ſich durchgängig von andern Fiſchen; man theilt die Störe in dieſer Rückſicht in Norwegen in vier Gattungen ein: als Lachsſtöre, Mekreelſtöre, Heringsſtöre und Schelfiſchſtöre.

Der größte Nutzen der erzählten Arten Fiſche betrift die davon bereitete Hauſenblaſe. Sie wird jährlich

lich in beträchtlicher Menge aus Rußland und den benachbarten nordiſchen Gegenden gebracht. Die feinſte durchſichtigſte Art von Hauſenblaſe wird von der Schwimmblaſe dieſer Fiſche verfertigt. Man zieht in dieſer Abſicht nach dem Einwäſſern und Abtrocknen die äuſſere Haut von den Blaſen ab, rollt das Innere Hellglänzende, welches eigentlich der Leim iſt, zuſammen, und läßt es bei weniger Wärme trocknen. Man erhält es ſodann in durchſchlungenen zuſammengeronnenen, weiſſen trockenen, beinahe durchſichtigen, geruchloſen Stücken, als die feinſte Sorte aus Rußland. Eine geringere Art wird aus dem Eingeweide, den Floſſen, dem Schwanz und der Haut bereitet. Alle dieſe Stücke werden kleingeſchnitten, in warmem Waſſer einige Zeit geweicht, und ſodann durch mehreres Waſſer bei wenigem Feuer ſo lange gekocht, bis alles aufgelöſt, und in eine Art Brey verwandelt iſt, der ſich in lange Fäden ziehen läßt. Hierauf wird er auf beſonderen Rahmen ausgeſtrichen, nach einigem Abtrocknen zuſammengerollt, und als Kaufmannsgut unter erſterm Namen verſchickt.

Colocynthides, Poma colocynthidum, **Koloquintäpfel, wilder Kürbis, Purgir** oder **Paradiesäpfel,** *Cucumis colocynthis L.* zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1092 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 478. Dieſe Kürbispflanze wächſt an dem Fuße der Gebirge von Antiochien bis zum Libanon wild. Das ganze Gewächs iſt mit den vielmalgeſpaltenen Blättern gelblichtgrün und rauh. Die männlichen und weiblichen Blumen ſtehen von einander abgeſondert; beide aber haben einen fünfmalgezähnten Kelch, und eine fünfmalgetheilte Krone. Die männliche Blume hat drei Staubfäden, und die weibliche einen dreimalgeſpaltenen Staubbeutel. Die nachfolgenden Früchte

oder

oder Aepfel ſind rund, einer Fauſt groß, dreifächericht, und mit einer grüngelben Schale überzogen. Dieſe werden nach dem Abſchälen und Trocknen zu uns von Aleppo unter erſterm Namen gebracht. Sie beſtehen aus einem weiſſen, leichten, ſchwammichten, ſehr bittern Mark, und dieſes enthält eine beträchtliche Menge Saamen, der in den Officinen unter dem Namen *Semen colocynthidum*, Koloquintenſaamen aufbehalten wird. Wenn das vom Saamen befreiete Mark mit einem breyartigen Schleim aus arabiſchem Gummi oder Tragantgummi angeſtoſſen, ſodann wieder getrocknet, und feingeſtoſſen wird, ſo benennt man das dadurch erhaltene Pulver *Trochiſci alhandali*. Das Mark dieſer Früchte beſteht aus mehr ſchleimichten als harzigten Theilen, die aber durch ihre innere Verbindung als ein übermäßiges Purgiren und Erbrechen verurſachendes Mittel wirken. Da wir aber viel ſichere und beſſere Mittel haben, ſo enthalten ſich unſere Aerzte von dieſem Mittel entweder ganz, oder geben es doch nur mit andern verbunden in ſehr geringer Gabe.

Colophonium, Therebinthina cocta, Kolophonien, Geigenharz, ſ. *Therebinthina communis*.

Colophonium ſuccini, ſ. Vernix ſuccini ſiccum, trockner Bernſtein, Vernis nennen einige den Rückſtand des Bernſteins, wovon das Oel und Salz durch die Deſtillation geſchieden worden.

Color indicus, Pigmentum indum, Indigo, Indig iſt ein vegetabiliſches Seßmehl von blauer Farbe, welches aus der in Oſt und Weſtindien wachſenden Anilpflanze, vermittelſt einer Art von Gährung erhalten wird, ſ. den Artickel *Anil*.

Man bedient ſich hiebei einer gewiſſen fabrikmäßigen Einrichtung, welche die Einwohner Indigoterie

nen.

nennen. Eine jede Indigoterie beſteht aus drei großen verſchiedenen Gefäßen, die durch gehörige Zwiſchenmauern mit einander verbunden ſind, und ſo ſtuffenweiſe gegen einander geſetzt werden, daß das Waſſer, welches in das erſte gegoſſen wird, durch Röhren in das andere, von dieſem in das dritte, und aus dieſem endlich ganz ins Freie herausläuft. Das erſte von dieſen Gefäßen iſt das größte, und wird die Weich oder Gährungsküppe, das zweite, welches etwa einen Schuh niedriger ſteht, wird die Schlag oder Rührküppe, und das dritte, welches eigentlich nur ein kleines eingeſchloſſenes Behältniß iſt, wird die Ruheküppe genannt. Zur Seite des flachen Bodens dieſer letztern Küppe wird eine abhängende beckenförmige Vertiefung oder beſonderes Gefäß angebracht, welches man zum Unterſchied Satzküppe nennt.

Der Boden der drei großen Gefäße iſt platt, und auf zwei bis drei Zoll abhängend, um den Ablauf des Waſſers aus dem einen in das andere Gefäß zu erleichtern. Die Weichküppe hat unten am Boden einen Spunt mit einer Röhre oder Hahnen von drei Zoll im Durchmeſſer, oder größer nach der Einrichtung der Küppe. Das zweite Gefäß hat einen Spunt, welcher mit der Satzküppe perpendikulär iſt, und drei Hähne von drei Zoll im Durchmeſſer hat, welche aber doch in einer Entfernung von drei Zoll über einander ſtehen. Die beiden oberſten Hähne der Schlagküppe dienen dazu, um das Waſſer, welches ſich nach dem Schlagen über den dicken Satz abſetzt, zu zwei verſchiedenen Malen ablaufen zu laſſen. Die dritte Röhre muß nothwendig mit der Satzküppe perpendikulär ſeyn, weil ſie beſtimmt iſt, der Satz, der ſich auf dem Boden der Schlagküppe geſetzt hat, abzuleiten. Dieſe Röhre muß

daher mit dem Boden der Schlagküppe völlig horizontal oder noch etwas niedriger ſeyn. Das dritte große Gefäß hat ſtatt eines Spunts unter der Mauer eine Oeffnung von ungefähr ſechs Zoll im Viereck, welche allezeit offen iſt, und mit der gemeinſchaftlichen Ausleerungsröhre übereinſtimmt; man nennt ſie die Leere.

Die Küppen ſind ferner entweder ein vollkommenes oder länglichtes Viereck, und haben daher die Länge von zehn Fuß, die Breite von neun Fuß, und die Tiefe von drei Fuß, wozu noch eine kleine Abdachung von ſechs Zoll gerechnet werden kann, die dem obern Theil der Küppen die Form der Ränder giebt.

Dieſe Gefäße werden ſämtlich von Steinen aufgemauert. Man macht die Mauer der Gefäße anderthalb Schuh dick, und bindet die Steine durch eine gewiſſe Art Mörtel aus Sand und Kalk, bewirft die inneren Flächen mit Kalk, feingeſtampftem Ziegelmehl und Hammerſchlag, und giebt der inneren Oberfläche durch feine Kellen und Streichhölzer eine glatte Fläche. Auch bedienen ſich die Arbeiter eines Küttes, der unter dem Namen chineſiſcher Kütt bekannt iſt. Die Indianer nennen ihn Sarangouſti. Er beſteht aus trocknem Pech, geſiebtem lebendigem Kalk und Kokosnußöl, dieſe Stücke werden gemiſcht, und ſobald das Gemiſche eine teichigte Konſiſtenz angenommen hat, ſo wird es auf einem Kloße mit einer Keule ſo lange geſchlagen, bis es ſich ziehen läßt. Dieſer Kütt oder Teich hat das Beſondere, im Waſſer zu erhärten, und wird daher auch von den Indianern bei zerbrochenem Porcelain angewandt.

Ueber dieſe Indigoterie wird ein leichter Schoppen von Brettern oder Stroh gebauet, um die Arbeiter für dem Regen zu ſchützen. Die übrige Zeit, wenn die Küppen nicht gebraucht werden, ſo werden ſie allezeit voll

Waſſer gehalten, damit ſie durch die Hitze und das ſtarke Austrocknen keine Riſſe bekommen, und Schaden leiden. Das vornehmſte Geräthſchaft macht die Schlagesteine aus. Dieſes Werkzeug beſtehet aus einem kleinen länglichten Kaſten ohne Boden. Die Länge deſſelben beträgt zwölf bis fünfzehn Zoll, die obere Breite neun bis zehen, die untere drei bis vier, und die Tieſe neun bis zehn Zoll. Es wird aus vier Brettern von obiger Größe zuſammengenagelt; man kann es alſo eher einen Rahmen als Kaſten nennen, weil es ganz ohne Deckel und Boden iſt. Man befeſtigt es an einer Stange, die einige Fuß kürzer als die Schlagküppe iſt. In einigen Gegenden braucht man ſtatt dieſen Schlagſtangen, um das Gähren damit in Bewegung zu ſetzen, gewiſſe Arten von Mühlen, die entweder vom Waſſer, Wind oder Thieren getrieben werden. Ihre Einrichtung beſteht bloß in einem Wellbaume, der über die Fläche der Schlagküppe hinreicht, und mit vier Löffeln oder Schaufeln verſehen iſt, die ſo lang ſind, daß ſie ſich im Herumdrehen anfüllen und ausleeren können. Einige laſſen einen ſolchen eingerichteten Wellbaum noch mit zwei Handhaben verſehen, und bewirken die Bewegung durch Arbeiter ohne Mühleneinrichtung. Auch werden in einer ſolchen Indigoterie leinene, ſpitzige Beutel und hölzerne Käſten zum Abſeihen und Trocknen des Indigs erfordert.

Nun werden vor der Blüte die ſteifen und unbiegſam gewordenen Blätter der Indigpflanze nebſt den Stengeln einige Zoll über der Erde abgeſchnitten, von den ſandigten und erdigten Theilen gewaſchen, und ſobald als möglich in der erſten großen Küppe oder Weichküppe gleichartig ausgetheilt, damit nirgends leerer Raum bleibe. Man thut ſodann durch Rinnen ſoviel

Waſſer darauf, bis ungefähr der leere Raum der Küppe noch ſechs Zoll ausmacht. Man bedeckt hierauf die Weichküppe mit Latten von Tannenholz, und darüber ſtarke Querhölzer, die an den Pfoſten oder Schlüſſeln, welche in die Erde eingerammelt werden, noch überdas befeſtiget ſind. Hierauf entſteht binnen Kurzem eine merkliche Erhitzung, ein blaſenwerfender Schaum, Geräuſch, Ausbruch einer entzündbaren Luft, und heftiges Aufbrauſen, welches oftmals ſo ſtark wird, daß ihre Querhölzer zerbrochen, und die Schlüſſel ausgehoben werden. Dieſe Erſcheinungen zuſammengenommen beweiſen, daß hier eine Art von weinigter Gährung vorgeht. Sie giebt eine grüne Brühe, und beweißt, daß alle auflößbare Theile des Indigkrauts und zugleich jene, die den Indig ausmachen, mitentwickelt werden.

Wenn die Flüßigkeit den höchſten Grad von Grün erreicht hat, ſo überzieht ſich die Oberfläche der Küppe mit einem kupferfärbigen Häutchen, welches endlich blau wird, wobei ſich über der ganzen Flüßigkeit pyramidaliſche Schaumflocken zeigen. Wenn dieſe Erſcheinungen bemerkt werden, ſo ſchöpft man etwas von der Brühe in ein Kelchglas, und ſchwenkt es einige Zeit darinn herum. Findet ſichs, daß nach dieſer Bewegung ſchwere Theile ausgeſchieden werden, die ſich zu Boden ſetzen, ſo iſt die Gährung dahin gediehen, daß nunmehr die Farbetheile durch das folgende Schlagen völlig ausgeſchieden werden können, welches die zarten, aus der in dem Glaſe in Bewegung geſetzten Flüßigkeit ausgeſchiedenen Farbetheile beweiſen, die ſich in blauer Farbe nach dem Verhältniß ihrer Schwere zu Boden ſenken, und oben ein gelbes Waſſer hinterlaſſen. Wenn dieſes bemerkt wird, ſo muß die ganze Weichküppe ohne Verzug ausgeleert, und das ganze

Waſ-

Waſſer, welches eine dunkelgrüne Farbe hat, von dem Kraut in die Schlagküppe abgelaſſen werden. Sobald dieſes Ablaſſen geſchehen, ſo müſſen ſich ſogleich etliche Arbeiter nach der Anzahl der Schlagſtangen an ſelbige ſtellen, und die Schlagung oder Bewegung ohne Unterlaß bis zum erforderlichen Zeitpunkt fortſetzen. Das anfänglich grüne Waſſer wird unter dieſer Behandlung unvermerkt ganz dunkel, und endlich ſchmutzig Blau.

Durch dieſes Verfahren wird in der Flüßigkeit eine heftige Bewegung verurſacht, wodurch die Farbetheile aneinanderſtoſſen, ſich zuſammenhängen, zuſammen verbinden, und kleine Maſſen bilden, die nach der verſchiedenen Beſchaffenheit des Krauts, der Gährung und des Schlagens mehr oder wenig groß ſind. Man nennt dieſe kleinen Maſſen Korn. Dem Indigobereiter liegt wenig daran, zu wiſſen, daß die grüne Farbe der Brühe von der Verbindung der gelben und blauen Farbe entſteht, und daß, ſobald letztere geſchieden, das Waſſer gelb erſcheint. Unter dem fortgeſetzten Schlagen wird öfters von der Flüßigkeit in Kelchgläſer gefüllt, um den Zeitpunkt der Läuterung zu bemerken. Sobald ſich demnach bei einer kleinen Probe ein blaues flockigtes Pulver zu Boden ſetzt, und das überſtehende Waſſer eine gelbe Farbe angenommen hat, ſo wird mit Schlagen eingehalten, und läßt man alsdenn den Farbetheilen einige Stunden Zeit, ſich zu ſetzen, und ſcheidet nach dieſem das dunkelgelbe überſtehende Waſſer zu verſchiedenen Malen durch die oben angezeigte Hähne von dem breyigten Satz in beſondere Abſeiheküppe, und bringt endlich die rückſtändigen halbflüßigen Farbetheile in leinene Säcke, bis ſie von dem enthaltenen Waſſer befreiet, und die Konſiſtenz eines Teiges angenommen haben, da ſie ſodann in hölzernen Käſten

ausgebreitet, im Schatten getrocknet, und nach erreichter Feſtigkeit in Würfel zerſchnitten, oder ſonſten in kleinere Stücke gebracht wird.

Herr Dijonval bemerkte an dem meiſten Indigo, daß ſeine blaue Farbe angenehmer und lebhafter erſchien, wenn er mit Waſſer abgekocht wurde, und daß letzteres eine gelbe Farbe annahm. Wenn man nur die oben angezeigte letztere Behandlung überdenkt, ſo muß es unvermeidlich folgen, daß eine gewiſſe Portion von dem gelben Waſſer mit dem Indig eintrocknet, wenn nicht, wie Herr Wiegleb zweck und kunſtmäßiger vorſchlägt, die nach geendigtem Schlagen abgeſetzten breyigten Farbetheile, wenn ſie von dem überſtehenden gelben Waſſer geſchieden, mit friſchem reinem Waſſer völlig abgewäſſert, bis daſſelbe hell und klar abläuft. Man öfnet ſodann erſt das unterſte Zapfenloch, damit der ganze Satz, welcher einem flüßigen Schlamme von ſchwarzblauer Farbe ähnlich ſieht, völlig in die Satzküppe falle, endlich aus dieſer in die beſchriebenen Säcke, und ſo fort in den angezeigten Kaſten ablaufe.

So nothwendig das Schlagen oder Bewegen des grünen Anilauszuges immer iſt, um die Fäulniß, welche gewiß bei fortgehender Gährung bald eintreten würde, zu vermeiden, und anderntheils die Scheidung und Zuſammenhäufung der färbenden Theile zu befördern, ſo hat man ſchon, ohne auf die von unſerm ſehr geſchickten Herrn Wiegleb aufgeworfene Frage: ob nicht die Ausſcheidung der blauen Farbe durch ein anderes Mittel aus der abgelaufenen Farbebrühe bewirkt werden können? zu antworten thätige Beiſpiele an dem aus dem Waidkraut bereiteten Indig, ſ. *Iſatis tinctoria*, ohne die Nachricht eines Rumpfs, Burkes, Sloans

und

und Beauvais Raſeau, daß nämlich in Indien abgeſiebtes Pulver von lebendigem Kalk, in Karolina das Kalkwaſſer, und daß man in Jamaika den Urin als Probflüßigkeit der Farbbrühen bei Bereitung des Indigs gebrauche. Selbſt Herr Wiegleb verſichert, daß er ein klares Kalkwaſſer und ein aufgelöſtes feſtes alkaliſches Salz in kleiner Portion zu jener Abſicht geſchickt gefunden habe.

Die Kaufleute unterſcheiden den Indig mehrentheils nach der Beibehaltung des vaterländiſchen Namens, daher findet man im Handel *Indigo quatimala, Indigo domingo* und *Indigo carolina*, weniger aber den javaniſchen Indig. Man hält aber den Indig am beſten, welcher recht ſchwarzblau ausſieht, und vornämlich wenn man etwas davon auf dem Nagel reibt, und derſelbe in das Kupferrothe ſpielt, auf dem Waſſer ſchwimmt, auswendig nicht beſchlagen, und inwendig keine Bläschen zeigt.

Das Waſſer ſowohl als der Weingeiſt ziehen aus den mehreſten Indigarten im Digeriren eine rothgelbe oder braungelbe Subſtanz, die wahrſcheinlich nichts anders als das miteingetrocknete gelbe Waſſer iſt, wie wir oben aus der Bemerkung des Herrn Dijonval geſehen haben. Das feſte Gewächsalkali entbindet einen flüchtigalkaliſchen Geruch, und zieht im flüßigen ätzenden Zuſtande ſo wie das flüchtige Laugenſalz mit der Zeit eine gelbe, und endlich eine ſchöne rothe Farbe aus. Indeſſen wird die blaue Farbe des rohen Indigs durch keines dieſer Mittel zerſtöhrt oder vermindert, ſondern im Gegentheil trägt das Einweichen des Indigs im Harn oder einer Lauge aus Kalk und Soda, welcher ſich die Schönfärber zum Baumwollfärben bedienen, ungemein vieles zur Entwicklung ſeiner Farbetheile bei.

Eben ſo wenig verändern die verdünnten Mineralſäuren die blaue Farbe des Indigs. Die Salzſäure wirkt am wenigſten, und bringt ein ſchwaches Aufbrauſen hervor. Ein Theil gefälltes Scheidewaſſer giebt nach des Herrn Dijonval Bemerkung mit zwei Theilen geriebenem Indig unter ſtarkem Aufbrauſen eine den Heidelbeeren gleiche röthlichtblaue Farbe, und einen zähen, klebrichten Teig, der nach einigem Stehen mit einer ſafranfärbigen Haut überzogen wird. Dritthalb Unzen rauchender Salpeterſäure entzündeten nach des Herrn Woulfs Erfahrungen eine Unze Indig. Wird aber dieſe rauchende Säure zuvor mit drei Viertheil Waſſer verdünnt, und der Indig gepulvert hinzu gethan, ſo erhält man nach einigem Digeriren eine dauerhafte gelbe Farbe auf Seide und Leinen.

Die Auflöſung des Indigs in ſtarker Vitriolſäure giebt das, was die Färber den Anſatz nennen, und zu dem ſächſiſchen Blau und Grün gebraucht wird. Herr Pörner giebt uns ein richtiges Verhältniß und Verfahren an. Er nimt nämlich gegen einen Theil gepulverten Indig, acht Theile Vitriolöl, die er in einem gläſernen Gefäß durchs Reiben vereinigt, und vier und zwanzig Stunden ohne angebrachte Wärme ruhig ſtehen läßt, und alsdann mit nach und nach hinzugegoſſenen ſechs und neunzig Theilen Waſſer unter beſtändigem Umrühren miſchbar macht. Wenn nun dieſe kalte Küppe auf Wollenwaaren zum dauerhaften Blaufärben angewandt werden ſoll, ſo nimt man gegen zwei Theile von dieſer kalten Küppe vier und zwanzig Theilen ſiedendes Waſſer gegen einen Theil im Waſſer eingeweichte Waare. Es wird hierdurch eine ſehr beſtändige ſchwarzblaue Farbe erhalten, die man dadurch lebhafter und heller macht, wenn man die Waare vier

und zwanzig Stunden lang in eine durch Sieden gemachte, und darnach etwas abgekühlte Auflöſung von einem Theil Kochſalz, und acht und vierzig Theilen Waſſer legt. Wird die Waare aber in einer Alaunauflöſung gebeitzt, ſo wird die Farbe dunkler und ächt, doch aber nehmen die gefärbten wollenen Zeuge eine noch dunklere blaue Farbe an, wenn ſie nur einige Stunden in eine kalte Potaſchenauflöſung gelegt worden. Auch kann man ſich durch die vitriolſaure Indigauflöſung eine dauerhafte blaue Dinte verſchaffen. In dieſer Abſicht vermiſcht man die Auflöſung mit mehrerem Waſſer, und verſetzt ſie dann mit Zucker und Gummi.

Mit ſehr vielem Stärkemehl vermiſcht giebt die pörnerſche Indigtinktur eine blaue Stärke, mit vielem geſchlemmtem friſchgelöſchtem Kalk verſetzt, eine Art von grüner Farbe, mit aufgelöſtem feſtem Alkali gefällt, entſteht ein blauer Niederſchlag. Herr Struve erhielt aus einem Theil Indig, vier Theilen Vitriolöl, und einem Theil durch feſtes Alkali gefällter Alaunerde durch das Reiben eine ſehr milde blaue Farbe, welche Seide, Leder und Knochen, ohne es brüchig zu machen, zu färben im Stande iſt. Sehr wenig von einer ſalpeterſauren Eiſenauflöſung verändert ohne Niederſchlag die blaue vitriolſaure Indigauflöſung in eine hellrothgelbe Farbe.

Herr Dijonval unterwarf den Indig der Deſtillation aus einer Retorte, und erhielt aus vier Unzen des beſten Indigs zwei Quentchen eines riechenden Waſſers, welches flüchtiges Alkali enthielt. Ein Quentchen von einem leichten und drei Quentchen von einem ſchweren grünlichten Oel, und dritthalb Unzen einer ſchwammichten Kohle, welche nach einem beſchwerlichem

Einäſchern, drei Quentchen einer graulichten Aſche hinterließ, die mit keiner Säure brauſte, von daraufgegoſſenem Weingeiſt braun ward, und mit dem Magnet ſowohl als bei dem Sublimiren mit Salmiack Kennzeichen von Eiſentheilchen zeigte. Eben dieſer Chymiſt erhielt bei der Deſtillation des Indigs vermittelſt einer pneumatiſchchymiſchen Vorrichtung Luft daraus. Auſſer der Malerei und Färberkunſt wird der Indig wenig gebraucht.

Colubrinum lignum, Schlangenholz. Nach der Ausſage verſchiedener Reiſenden kennt man in Indien unter erſtem Namen alle die Hölzer, die dem Waſſer, welches in den daraus gedreheten Bechern einige Zeit geſtanden, einen reinen bittern Geſchmack mittheilt. Man findet daher in unſern Officinen ſehr verſchiedene Stücke unter erſterm Namen. Gemeiniglich ſind ſie von der Dicke eines Arms, feſt, ſchwer, von weißgelblichter Farbe, mit einer braunen graugefleckten Rinde bedeckt, und von einem bittern Geſchmack.

Columbo Rad. ſ. calumbae, Colombae, Columbae, Kolumbowurzel. Der ſpecielle Name dieſer Pflanze iſt noch nicht bekannt. Sie hat anfänglich auf dem feſten Lande von Aſien gewachſen, und iſt von da nach Kolumba, einer Stadt auf der Inſel Zeylon gebracht worden. Man findet ſie bei uns im Handel in der Geſtalt eines halben bis drei Zoll breiter, und faſt eben ſo langer Scheiben von gelbgrünlichter Farbe. Die rauhe Oberfläche der Querſchnitte läßt vermuthen, daß die Wurzel in ihrem friſchen Zuſtande ſehr ſaftig ſeyn müſſe. Das innere, nämlich der holzigte und markigte Theil der Wurzel iſt mit einer braunen, inwendig gelben runzlichten Schale bedeckt. Der Geruch iſt wenig gewürzhaft, und der Geſchmack

ſchmack unangenehm, bitter und etwas ſcharf. Der Geruch verliehrt ſich ſehr leicht, und muß daher die Wurzel wohl eingewickelt aufbehalten werden.

Collyrium Lanfranci, Lanfranzens Augenmittel beſteht aus zwölf Unzen weiſſem Franzwein, drei Unzen Wegbreitwaſſer, eben ſo viel Roſenwaſſer, zwei Quentchen Operment, einem Quentchen Grünſpan, zwei Skrupel Myrrhen, und eben ſo viel Aloe.

Combinatio, Verbindung nennt man in der Chymie die Vereinigung verſchiedener ungleichartiger Theile, aus welchen ein neuer zuſammengeſetzter Körper entſteht, der gegen die verbundenen Theile ganz entgegengeſetzte Eigenſchaften beſitzt. Eine chymiſche Verbindung kann daher nur unter ungleichartigen Theilen, in ſo fern ſtatt finden, wenn die möglichſtkleinſten Theile der beiden zuſammengeſetzten Subſtanzen vereinigende Kräfte zeigen, oder die Grundmiſchung beider Theile ihre anziehenden Kräfte in dem Grade gegen einander äuſſern, daß keine unmittelbare Trennung der Verbindung vorgeht. Beiſpiele dieſer Art giebt die mittelſalzartige Verbindung der ſauren Flüßigkeiten mit Metallen, Erden und alkaliſchen Salzen u. a. m. Ein Mehreres findet ſich bei dem Artickel *Compoſitio corporum.*

In der techniſchen Chymie kömmt ebenfalls eine Verbindung in Betracht, wo durch gewiſſe Hilfsmittel, oder durch eine Veränderung der ſich berührenden Ränder der zuſammenzufügenden Stücke gewiſſe feſte Körper, oder verſchiedene Oberflächen mit einander verbunden werden. Die Hilfsmittel, die bei der Zuſammenfügung gewiſſer einzelnen Stücke als Verbindungsmittel angewandt werden, ſind nach Beſchaffenheit der zuverbindenden körperlichen Flächen entweder Kleber,

Lei-

Leime, Kütte oder Lothe. Die **Kleber** ſind entweder gummichter oder harzigter Art, und daher erſtere im Waſſer, und letztere im Weingeiſt auflößlich. Beide Arten geben keine dauerhafte Verbindung, und binden durch die Wiederverdünſtung des Auflöſungsmittel. **Leime** ſind entweder ſchleimicht oder gallertartig. Von erſterer Art ſind der Vogelleim aus den Beeren des Miſtels, der Leim von der innern Rinde der Stechpalme, das Tragantgummi, Mehl und Stärkekleiſter. Zu den gallertartigen Leimen gehören die Hauſenblaſe, der Leim der Fettgehäuſe, Fiſche, Pergament, Leder und Knorpelleim, und das Eyweiß. Sie erfordern eine dicklichte Konſiſtenz, die durch Wärme wenig gemindert wird, laſſen ſich durch Waſſer verdünnen, und trocknen zu einer hornartigen Maſſe, die ſchwerauflößlich wird. Die gallertartigen Leime binden ſtärker, wenn ſie durch wenigen Eßig und Wärme zur brauchbaren Konſiſtenz gebracht werden. Die **Kütte** werden in kaltflüßige und warmflüßige eingetheilt. Zur erſten Klaſſe gehören der bekannte fette Maler oder Glaſerkütt. Ferner der durch Waſſer, Eyweiß, Blutwaſſer, Molken oder Leimwaſſer flüßiggemachte ungelöſchte Kalk, Gyps oder Thon. Zu ſchmelzbaren oder warmen Kütten dienen Pech, Kolophonium und andere Harze, Erdharze, Gummilack, Wachs, Schwefel u. d. g. Beide Arten widerſtehen dem Waſſer und ſauren korroſiviſchen Dämpfen. Von dem Loth als metalliſches Verbindungsmittel ſ. den Artickel *Ferruminatio*.

Wenn aber eine genaue Verbindung feſter Körper oder einzelner gleichartiger Theile durch Veränderung der ſich berührenden Ränder oder Oberflächen ſtatt findet, ſo giebt die Zuſammenſchweiſſung des Eiſens, Stahls und Kupfers hievon Beiſpiele, ſo wie die Verbindung

der Hornplatten zu Laternen durch heiſſe Zangen, und die Zuſammenlöthung der Schildkrötenſchalen durch Preſſen zwiſchen heißen eiſernen Platten dieſen Fall erläutern.

Combuſtio, Verbrennung. Durch dieſe Benennung verſteht man jene Verrichtung, wodurch die Grundmiſchung eines verbrennlichen Körpers zerſetzt wird, oder die flüchtigen Theile eines Körpers, welche gewöhnlich das Verbindungsmittel der zurückbleibenden feſtern Theile waren, entbunden werden. Erſterer findet bei denjenigen Verbrennungen, wo die freie Luft mitwirken kann, und letzterer Fall da ſtatt, wo die Abſicht in verſchloſſenen Gefäßen bewirkt wird.

Wenn daher eine Subſtanz oder ein Körper, deſſen größter Beſtandtheil Brennbares iſt, in einer Vorrichtung verbrannt wird, wo die uns umgebende Luft frei und ungehindert mitwirken kann, ſo brennt ein ſolcher Körper mit einer glänzenden, leuchtenden, und mit Ruß und Rauch begleiteten Flamme, und hinterläßt nichts als den erdigten Beſtandtheil in der Geſtalt einer Aſche oder leichten ſchwammichten Kohle. Beiſpiele von ſolchen Körpern ſind die mehreſten trockenen Subſtanzen des Gewächsreichs als verſchiedene Holzarten, Pflanzen, Pech, Oel und Fett. Iſt aber der brennbare Theil zu ſehr mit ſalzigten, wäſſerichten oder ſauren Theilen eingewickelt und beladen, ſo kann, obſchon ein ſolcher Körper beim freien Verbrennen in Flammen ausbricht, dennoch kein Ruß oder ſchwarzer Rauch die Flamme begleiten, vielmehr wird die ganze Subſtanz des Körpers zerſetzt, und zum größten Theil verflüchtigt. Hieher gehört der Weingeiſt, Phosphor, Schwefel und Zink. Wenn aber endlich das Brennbare mit dem unverbrennlichen Beſtandtheil nebſt andern fremden Thei-

len feſt verbunden iſt, daß deſſen entzündeter brennbarer Theil ohne merkliche Flamme unter einem bloſſen Glühen verbrennt, ſo wird dieſes gewöhnlich mit tödtlicher Luft, oder vielem unangenehmem Rauch begleitet. Hievon überzeugen uns die Holz und Steinkohlen, Torf, und verſchiedene brennbare thieriſche Stoffe.

Alle dieſe verſchiedenen Körper können aber nicht die angezeigte Eigenſchaften äuſſern, wenn nicht das Hauptgeſetz der Verbrennung, nämlich: daß kein verbrennlicher Körper ohne den Beitritt der freien Luft verbrennen kann, und daß der Körper um deſto geſchwinder und vollkommener verbrennt, je unmittelbarer derſelbe von der Luft berührt wird, bei ihrer Behandlung in jener Abſicht ſtatt findet.

Alle angeführte brennbare feſte Subſtanzen geben in verſchloſſenen Gefäßen gar keine Anzeige von demjenigen, was ſie bei freier Verbrennung zu liefern im Stande ſind, und dieſes überzeugt uns, daß der reine, feſte, brennbare Grundſtoff jener Körper nur durch den Beitritt der Luft verflüchtigt und im Gegentheil höchſt feuerbeſtändig iſt. Aus dieſem Grunde brennen auch ſelbſt die entzündbaren Körper, wie zum Beiſpiel der Weingeiſt und die ätheriſchen Oele niemals anderswo als auf ihrer Oberfläche, weil unter allen übrigen Theilen derſelben nur dieſer von der Luft hinlänglich berührt wird. Das Verbrennen in verſchloſſenen Gefäßen nennt man Verkohlen, ſ. *Carbonum confectio*. Wenn nicht etwa die Abſonderung gewiſſer Beſtandtheile von jenen Subſtanzen beabſichtet werden ſoll; hievon wäre auſſer dem angezeigten Artickel der Name *Fuligo* nachzuſehen.

Compoſitio corporum, Zuſammenſetzung der Körper. Die Zuſammenſetzung von zwei, drei und meh-

mehreren ungleichartigen Subſtanzen erzeugt und bildet einen ganz neuen Körper, der von jenen Körpern, aus welchen er zuſammengeſetzt worden iſt, weſentlich verſchieden iſt. Stahl und Becher nennen dieſes die Miſchung. Man hat ſich alſo vorzuſehen, daß nicht Zuſammenhäufung, *Aggregatio*, für Zuſammenſetzung verſtanden wird, den dieſes letztere ſagt ſo viel als Verbindung, *Combinatio*, oder eine Vereinigung der Grundmaſſen verſchiedener ungleichartiger Körper zu einer neuen Subſtanz, wobei keine unmittelbare Trennung ſtatt findet.

Dieſe Vereinigung erfolgt nach gewiſſen Geſetzen der Verwandtſchaft, davon die anziehende Kraft und die Schwere, die wir uns zwar als entgegengeſetzte Wirkungen vorſtellen, gemeinſchaftlich aber den wahren Grund der Verbindung ausmachen. Wenn nun die Grundſtoffe der zuſammengeſetzten ungleichartigen Körper in Wirkſamkeit geſetzt werden, wo denn die eine Art die andere gegenſeitig zerſetzt, um ſich aufs Neue zu verbinden, ſo entſteht bald ein Aufwallen, bald nicht, einige nehmen Luft als einen nahen Beſtandtheil in ſich, andere entbinden die in ihnen befindliche Luft als entfernten und nicht zur neuen Verbindung gehörigen Beſtandtheil, und ſo gehen unzählige Erſcheinungen in dem Zeitpunkt der Verbindung vor. Man nennt dieſes die Verwandtſchaft der Grundmiſchung, *Affinitas mixtionis*. Setzt man aber gewiſſe Subſtanzen nach der erkannten Verbindungsfähigkeit zuſammen, ſo heißt es die zuſammenſetzende Verwandtſchaft, *Affinitas ſynthetica*, welche wieder in die einfache, *Affinitas ſynthetica ſimplex*, und in die vermittelnde oder vorbereitende Verwandtſchaft, *Affinitas praeparans*, eingetheilt wird.

Die

Die erſtere oder die einfache verbindene Verwandtſchaft findet unter zween Subſtanzen ſtatt, welche ſich ohne die Dazwiſchenkunſt des dritten zu vereinigen im Stande ſind; dergleichen alle vollkommene Auflöſungen feſter Körper in flüßigen Auflöſungsmitteln deutlich machen.

Die zweite Art der verbindenden Verwandtſchaft wird durch den dritten Körper vermittelt, oder wenn ſich zwei Subſtanzen ſchwer oder gar nicht verbinden wollen, ſo wird eine Vereinigung dieſer entgegenſtehenden Körper durch die Dazwiſchenkunft des dritten bewerkſtelligt, nämlich: Oel und Waſſer ſind auf keine Weiſe zu verbinden, wird aber erſt das Oel mit einem luftleeren Laugenſalz in der Beſchaffenheit einer Seife vereiniget, ſo erfolgt nachher die Verbindnng mit dem Waſſer ſehr leicht, man nennt dieſes eine vollkommene Anneigung, *Appropriatio*, weil der dritte Körper mit den übrigen zweien vereinigt bleibt. Mehrere Beiſpiele dieſer Art geben uns folgende Verbindungen: Waſſer, Kalkerde, Feuerweſen; Waſſer, Schwefel, Laugenſalz; Waſſer, weſentliche Oele, Zucker. Auf dem trockenen Wege Kalkerde, Kieſelerde, Bleyglas; Schwefel, Gold, Eiſen; Schwefel, Zink, Kupfer; Schwefel, Gold, feſtes Laugenſalz; Wismuth, Kobalt, Nickel. Da ſich unter keinen Umſtänden die in der Mitte ſtehenden Körper mit erſtern vereinigen, wenn nicht zuvor die Verbindung des erſtern und leztern, und ſodann in dieſen die Auflöſung des mittlern bewirkt wird. Eine unvollkommene Anneigung nennt man diejenige, wo die vermittelte Subſtanz nach der erfolgten beabſichteten Vereinigung wieder einfach ungebunden ausgeſchieden wird. Wir finden nämlich, daß ſich die Vitriolſäure nicht ſo gerade hin vollkommen mit Gold,

Sil-

Silber, Kalkerde und mehreren Körpern, desgleichen die Salzſäure nicht mit Silber, Bley, und das Gold nicht mit dem Aether und weſentlichen Oelen verbinden. Wird aber das Gold zuvor in Königswaſſer aufgelöſt, und man tröpfelt zu dieſer Auflöſung Vitriolſäure, oder man gießt auf die Goldauflöſung Aether oder weſentliche Oele, ſo wird man ſehen, daß das Gold mit erſterer vereinigt zu Boden fällt, durch die aufgegoſſene Flüßigkeiten aber gröſtentheils aus der Königswaſſerauflöſung heraus gezogen wird, und auf der Oberfläche ſchwimmend erſcheint. So wie ſich die Vitriolſäure nicht mit Silber und Kalkerde, und die Salzſäure nicht mit dem Silber und Bley in weiſſen Niederſchlägen vereinigt, wenn nicht jene feſte Subſtanzen zuvor in Salpeterſäure aufgelöſt waren. Mehreres wird die Verwandtſchaftstabelle des vierten Bandes dieſes Werkes erklären.

Concentratio, Verſtärkung. Konzentrirung iſt die Benennung, wenn der wirkſame Theil eines flüſſigen Körpers verſtärkt oder in die Enge oder zuſammengebracht wird. Es geſchieht entweder durchs Verdünſten oder Gefrieren, und wird vornämlich bei den Säuren und ſalzartigen Füßigkeiten aller Gattungen angewandt.

Concentratio aceti per frigus, ſ. *Acetum concentratum.*

Concentratio acidi vitriolici, ſ. *Oleum vitrioli concentratum.*

Conchae, Concharum teſtae, Auſterſchalen. Es ſind die Gehäuſe der gemeinen Auſter, *Oſtrea edulis*, zur VI. Klaſſe, 3 Ordnung, 313 Geſchlecht, 211 Art der Konchilien des Linné gehörig. Klein *Oſtr. t. 8. f. 21.* Man fängt ſie in beträchtlicher Menge in allen See-

ländern von der Türkei an durch das ganze mittelländiſche Meer bis ganz in die Nordſee. Sie ſind von anderthalb bis zu drei Zoll groß, und beſtehen aus zwei aufeinandergelegten länglichten hohlen Schalen, wovon die untere bäuchig, die obere platt iſt, und ſcheinen aus übereinandergelegten Schiefern zu beſtehen. Aeuſſerlich ſind ſie grau, ſchwarz, bläulicht, oder violet, auch wohl purpurfarbig, und inwendig milichweiß.

Man bediente ſich dieſer Schalen vor Zeiten mehr wie jetzt als ein abſorbirendes Mittel. Sie wurden daher durch Abkochung in einer ſcharfen Aſchenlauge von dem innern häutigen Ueberzuge befreiet, oft in reinem Waſſer abgebürſtet, getrocknet, geſtoſſen, und auf marmornen Platten mit gleichartigen Läufern und reinem Waſſer zu einem unfühlbaren Teige gerieben. Man nannte dieſe feinpulveriſirte Auſterſchalen *Conchae praeparatae.* Auch ſättigte man dieſes feine Pulver mit Zitronenſäure, und nannte es *Conchae citratae*, zitronenſaure Muſchelſchalen. Man glaubte hierdurch ein leichtauflößliches erdigtes Mittelſalz zu erhalten, allein die Erfahrung zeigt das Gegentheil, es iſt ſo ſchwer auflößlich wie Gyps, doch aber beſſer, wenn die Sättigung ſtatt der Zitronenſäure mit Eßig bewirkt wird.

Conchae evaporatoriae, Abrauchſchalen ſind Gefäße von etwas tiefer, flacher Form, die zum Abdünſten verſchiedener Flüßigkeiten angewandt werden. Man hat ſie in dieſer Hinſicht von Kupfer, Zinn, Porcelain und Glas nach der verſchiedenen Art des zu behandelnden Körpers.

Conciſio, Zerſchneidung. Man bedient ſich dieſer Benennung bei den Arzneimittelvorſchriften, um die Art anzuzeigen, wodurch Wurzeln, Kräuter, Blumen

men und Früchte durch Hilfe des zu dieſem Endzweck in den Officinen bekannten Schneidegeräths, *Inciſorium*, in gleichartige Stücke verkleinert, oder in die Geſtalt von Species gebracht werden, die man ſodann nach der Abſicht der Aerzte zu Dekokten, Umſchlägen, Bäder, oder als Thee gebrauchen kann.

Condenſatio, **Verdichtung.** Man gebraucht dieſen Ausdruck bei der Deſtillation verſchiedener, beſonders der Mineralſäuren, die gewöhnlich in der Geſtalt elaſtiſcher Nebel übergehen, und durch das vorgeſchlagene Waſſer zu einer fühlbaren Subſtanz, ſo wie verſchiedene Luftarten durch Schwenken mit Waſſer zu eben ſolchen Körpern umgeſchaffen werden. Eigentlich verſteht man unter dem Wort Verdichtung eine nähere Zuſammenbringung der einzelnen gleichartigen Theile eines Körpers, wodurch derſelbe einen kleinern Raum einnimt, und ſeine eigenthümliche Schwere vermehrt wird. Man beliebe die Artickel der verſchiedenen Luftarten und Säuren nachzuſehen, um ſich von der Verdichtung oder Verkörperung der elaſtiſchen Subſtanzen richtige Begriffe zu machen. Ueberhaupt aber wird die Verdichtung durch Kälte, ſo wie die Ausdehnung durch Wärme verurſacht.

Condenſatio metallorum frigidorum percuſſoria, **Erhärten, Härten der Metalle durchs Hämmern.** Wenn man Metalle eine anhaltende Zeit kalt hämmert, oder wenn Metallmaſſen kalt durch Hammer und Ambos bis zum Grad der Erhitzung ausgedehnt werden, ſo erhärten ſie, und hören auf ſtreckbar zu ſeyn, d. i. ſie werden ſpröde, elaſtiſcher und brüchig. Dieſe Eigenſchaften, welche ihnen zuvor nicht eigen waren, behalten ſie, bis ſie durch Anlaſſen zum Grad des Rothglühens gebracht werden. Nach dem Erkal-

ten haben ſie die ihnen mitgetheilte Eigenſchaften verlohren, und ihre natürliche Dehnbarkeit wieder angenommen, ſ. den Artickel *Calefactio &c.*

Condita, mit Zucker eingemachte Sachen, ſ. *Conditum.*

Conditum aurantiorum, eingemachte Pomeranzenſchalen. Man ſchneidet in dieſer Abſicht die reifen Früchte des bitteren Pomeranzenbaums in der Mitte durch, und befreiet einen jeden Theil des halben Apfels von dem Saft und den Saamenhülſen, und übergießt ſie auf acht Tage mit lauwarmem Waſſer, oder läßt ſie einige Mal in einem verdeckten zinnernen Gefäß mit Waſſer aufkochen, bis ſich die Schale vermittelſt eines Strohhalms leicht durchſtechen läßt. Man nimt ſie ſodann aus dem Waſſer, und läßt ſie auf Sieben, vor Staub bewahrt, etwas abtrocknen. Unter dieſer Zeit wird eine hinreichende Menge von gutem weiſſem Zucker in einer erforderlichen Menge Waſſer aufgelöſt, und bis zur Tafelkonſiſtenz, wie bei dem Artickel *Amygdalae toſtae* angezeigt, gekocht. Nun ſetzt man die etwas abgetrockneten Pomeranzenſchalen in ein porcelainern Gefäß oder Zuckerhafen, und gießt den gereinigten Zucker in der Menge darüber, daß ſelbiger einige Finger hoch darüber ſteht. Die noch in den Schalen befindliche Waſſertheile vereinigen ſich mit dem flüßigen Zucker, und bringen ſelbigen aus der zuvor angenommenen Konſiſtenz; man ſchüttet daher nach vierzehn Tagen den Zuckerſyrup ab, giebt ihm durch ein gelindes Abrauchen die erſtere Konſiſtenz wieder, und wiederholt dieſes ſo oft, bis der Zucker unverändert ſeine Beſchaffenheit behält. Auf eben dieſe Art werden die friſchen Zitronen behandelt; man findet ſie unter dem Namen *Conditum corticum citri*, eingemach-

machte Zitronenſchalen. Sie unterſcheiden ſich durch den Geſchmack weſentlich von dem Zitronat. Auch macht man in den Officinen nach angezeigtem Verfahren die geſchälten, und in ſechs bis acht Theile geſchnittenen Quittenfrüchten mit Zucker ein, *Conditum cydoniorum*, eingemachte Quitten. Desgleichen findet man noch jetzt an einigen Orten verſchiedene Wurzeln auf dieſe Art in Zucker aufbehalten, als *Radix Satyrionis*, *Enulae*, *Calami* und *Zingiberis*, welche letztere aber zu uns aus Indien in dieſer Beſchaffenheit gebracht wird. Die Wurzeln werden zu jenem Endzweck durch Abſchälen und Waſchen von allen Unreinigkeiten befreiet, und ſodann wie oben angezeigt behandelt. Verſchiedene friſche Früchte, als *Fructus Berberum*, *Ceraſorum*, *Ribium*, *Rubiidaei* u. a. m. werden ohne Einwäſſern oder Aufkochen nur mit abgekochtem Zucker übergoſſen, und aufbehalten, nur müſſen ganze und nicht beſchädigte Früchte angewandt werden.

Die bei uns im Gebrauch ſtehenden Wall oder Königsnüſſe, *Nuces juglandis*, erfordern ein mehr gekünſteltes Verfahren. Man wählt nämlich im Heumonat ſolche friſche grüne Nüſſe, die ohne Widerſtand leicht mit einer Gabel oder Pfriemen durchſtochen werden können. Man läßt ſodann eine beliebige Menge ſolcher gleichartiger Nüſſe ins Kreuz vermittelſt eines Pfriemens durchſtechen, und übergießt ſie acht Tage mit Waſſer, welches aber täglich erfriſcht werden muß. Man läßt ſie nach dieſer Zeit mit friſchem Waſſer einige Male aufkochen, bis ſie ſich in der Beſchaffenheit befinden, ohne Mühe mit einem Strohhalm durchſtochen zu werden. Man nimt ſie mit Vorſicht aus dem Waſſer, legt ſie auf Siebe, und läßt ſie an einem ſtaubfreien Ort abtrocknen. Während dieſer Zeit wird

eine nöthige Menge Kreidnelken und langer Zimmet in kochendem Waſſer erweicht, das Waſſer nach einiger Zeit abgegoſſen, und der Zimmet in kleine ſchmale ſtrohhalmförmige Streifen geſchnitten. Wenn dieſes geſchehen, durchſticht oder ſpickt man die unter der Zeit abgetrocknete Nüſſe mit den erweichten biegſamgewordenen Gewürzen. Endlich werden ſie in porcelainerne Töpfe oder gläſerne Zuckerhäfen gelegt, mit dem bis zur Tafelkonſiſtenz gekochten Zucker übergoſſen, und ferner behandelt wie die obige Vorſchrift bei den Pomeranzenſchalen beſtimmt. Sie werden unter dem Namen *Conditum nucum juglandum*, eingemachte welſche Nüſſe gefordert. Die *Conditum caryophilli*, eingemachte Kreidnelken, und *Nucum indicarum*, eingemachte indianiſche Nüſſe werden aus Indien zu uns gebracht.

Confectiones, mit Zucker und andern Pulvern inkruſtirte oder überzuckerte Sachen. Hierher gehören die *Confectio alkermes*, *Confectio aniſi laxativa*, *Confectio de Hyacintho* u. a. m. Man kennt aber auch auſſer dieſen in den mehreſten Apotheken eine *Confectio Aurantiorum*, *Citri*, *Calami*, und beſonders verſchiedene Saamen, als *Confectio ſeminis Aniſi*, *Coriandri*, *Cubebarum*, *Cynae*, *Foeniculi*, *Sinapis* u. a. m. Erſtere *Confectiones* werden nur von den Apothekern nach verſchiedenen Pharmacopeen, leztere aber von Konditorn oder Zuckerbeckern bereitet.

Coneſſi cortex, ſ. *Codaga palae cortex*.

Confermentatio, die zuſammengeſetzte Gährung, Mitgährung iſt eine beſondere Art der geiſtigen Gährung, wobei den leichtgährenden Maſſen ſolche Subſtanzen zugeſetzt werden, die an ſich nicht gährungsfähig ſind, und nur dazu dienen, um der gährenden

Feuch-

Feuchtigkeit den Geruch, Geſchmack und Kräfte mitzutheilen. Sie nehmen dieſe gewürzhafte Kräfte in einem größeren Grade, als durch bloße Ausziehung an ſich. Die verſchiedene Ingredienzien, die man dem Eßig, und die ausgezogene Hopfenbrühe, welche dem Bier bei der Gährung zugeſetzt werden, geben uns hievon Beiſpiele. So wie ehemals der Roſen, Lavendel, Hollunder, Löffelkrautgeiſt u. a. m. zum Nutzen der Pharmazie bereitet worden.

Conferruminatio, ſ. *Ferruminatio.*

Congelatio, Conglatio, die **Gefrirung** bedeutet bei pharmazeutiſchen Arbeiten gemeiniglich diejenige Verrichtung, da man vermittelſt des Froſtes flüßige Subſtanzen von den wäſſerichten Theilen befreiet. Man bedient ſich deſſen bei ſchwachen Säuren und ſalzartigen Flüßigkeiten, ſ. *Concentratio.*

Coni lupuli, ſ. *Flores lupini.*

Coni pini, ſ. *Turiones pini.*

Conquaſſatio, das **Zerquetſchen.** Dieſes geſchieht in der Pharmazie in ſteinernen Mörſern mit hölzernen Keulen, und wird bei friſchen Kräutern, Blumen und Früchten angewandt, um die Saftröhren zu zerdrücken, und das Auspreſſen des Saftes zu erleichtern.

Conſerva, **Konſerve, Kräuterzucker.** Man verfertigt ſie aus ganz friſchen Pflanzenblättern, Blumen und Saamen. Man zerſchneidet und zerquetſcht dieſe Theile ſo lange in einem ſteinernen Mörſer, bis alles zu einem gleichartigen Brey geworden. Sodann ſetzt man die erforderliche Menge weiſſen Zucker hinzu, reibt ſie noch einige Zeit wohl durch, bis ſie eine weiche Konſiſtenz angenommen haben, oder Arten von Latwergen vorſtellen. Zu ſaftreichen Pflanzen nimt

man gewöhnlich zwei Theile, zu den trocknen aber gleichviel Zucker. In dem erſtern Verhältniß, nämlich zu einem Pfund Kraut zwei Pfund Zucker bereitet man unter angezeigtem Verfahren die *Conſerva acetoſae*, Sauerampferkonſerve, *Conſerva beccabungae*, Bachbungenkonſerve, *Conſerva cochleariae*, Löffelkrautkonſerve, *Conſerva fumariae*, Erdrauchkonſerve, *Conſerva naſturtii aquatici*, Brunnenkreſſenkonſerve, u. a. m. Nach dem zweiten Verhältniß oder zu gleichen Theilen vom Pflanzenſtoffe und Zucker bereitet man die *Conſerva abſinthii*, Wermuthkonſerve, *Conſerva acetoſellae*, Buchampferkonſerve, *Conſerva hederae terreſtris*, Gundelrebenkonſerve, *Conſerva menthae criſpae*, Krauſemünzenkonſerve, *Conſerva menthae piperitidis*, Pfeffermünzenkonſerve, u. a. m. Bei den ältern Aerzten ſtanden dieſe Mittel in ſehr hohem Anſehen, und wurde faſt von jeder Pflanze ein Heilmittel dieſer Art in den Officinen aufbehalten. Gegenwärtig aber ſind nur noch kaum die vorerwähnten an einigen Orten gebräuchlich, und von den Blumen bereitet man beinahe auſſer der *Conſerva roſarum*, Roſenkonſerve, gar keine mehr.

Für dieſe hat uns Herr Bindheim noch neulich eine gute Bereitungsart vorgelegt. Sie beſteht darinn: Ein Pfund abgepflückte rechtrothe Roſenblätter wurden einigemal mit kochendem Waſſer abgebrühet, das durchgelaufene vom erſtern und zweitern Aufguß war ſehr grün, und nur der dritte Aufguß gab eine braunrothe Brühe. Die Roſen wurden hierauf ſtark ausgedrückt, im ſteinernen Mörſer aufs feinſte zerrieben, und endlich mit einem Quentchen verdünnter Vitriolſäure vermiſcht. In der dunkelrothen Brühe von dem dritten Aufguß wurden zwei Pfund Zucker aufgelöſt, und zur

Ta-

Tafelkonſiſtenz abgedünſtet. Mit dieſem noch warmen abgekochten Zucker wurden die zerriebenen Roſenblätter gemiſcht, und bei wenigem Feuer zur gehörigen Konſiſtenz abgedampft. Auf dieſe Art wird die Konſerve ſchön roth, und erhält ſich viele Jahre hindurch.

Ueberhaupt müſſen die Konſerven niemalen in größerer Menge bereitet werden, als ungefähr in einem Jahre verbraucht wird. Zu den trockenen Kräutern muß man öfters unter dem Stoßen etwas Waſſer zuſetzen, um ſie genau mit dem Zucker zu vereinigen. Die Pflanzenblätter müſſen von den Stielen, und die Blumenblätter von den Kelchen befreiet werden. Die Aufbewahrung der Konſerven muß in Glas oder Porcelain am kalten Orte geſchehen. Sehr oft geſchieht es, daß die Konſerven, noch ehe ſie ein Jahr alt werden, anfangen, ſauer zu werden, welches aus folgenden Gründen erfolgt, nämlich: alle Pflanzen enthalten viele ſchleimichte Theile, die für ſich ſehr zur Gährung geneigt ſind. Weil nun der Zucker im naſſen und warmen Zuſtande eben die Eigenſchaft beſitzt leicht zu fermentiren, ſo erfolgt hier eine gemeinſchaftliche Gährung, die durch nichts als Kälte und Abhaltung der Luft eingeſchränkt werden kann. Baumé äuſſert daher den ſehr vernünftigen Gedanken, um allen Unbequemlichkeiten mit dieſen Mitteln überhoben zu ſeyn, die Pflanzentheile zu trocknen, ganz fein zu ſtoſſen, und in verſchloſſenen Gefäßen als Pulver aufzubewahren, und wenn von einem Arzt die ein oder andere Konſerve verlangt würde, ſie gleich auf der Stelle aus einem Theil von dieſem Pulver, und vier Theilen Zucker mit etwas wenigem Waſſer durch fleißiges Durcheinandermiſchen zu bereiten.

Conſolida major, Symphytum, Schwarzwurzel, Wallwurzel, Schanzwurzel, Schmeerwurzel, *Symphytum officinale L.* Dieſe Pflanze gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 185 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 137. Sie wächſt in ganz Europa in feuchten Gegenden, und blühet im Mai. Die Wurzel iſt äſtig, fingersdick, länglicht, auswendig ſchwarz, inwendig weiß, und auſſerordentlich ſchleimicht. Der Stengel, welcher im Frühjahr aus der Wurzel entſpringt, iſt äſtig, ſtark und ſaftig. Die Blätter ſind lanzenförmig, ſtark, ohne Stiele, ſtehen wechſelsweiſe, und laufen umſchließend den Stengel herunter. Die nachfolgenden weiſſen oder purpurrothen Blumen ſind ährenförmig, und ſchwingen ſich von den Enden der Aeſte und des Stammes nach einer Seite zu herunter. Sie ſtellen Röhren vor von eliptiſcher Figur, die oben mit fünf kleinen Einſchnitten verſehen ſind. Der Saame wird nicht, Kraut und Wurzel aber in den Officinen aufbehalten. Das Kraut, *Hb. Conſolidae majoris*, wird vor der Blüte, und die Wurzel im ſpäten Herbſt, oder in den erſten Monaten des Frühjahrs bei trockener Witterung geſammlet.

Conſolida media, Bugula, Güldengünſel, *Ajuga pyramidalis L.* zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 705 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 101. Es wächſt auf dürren Wieſen, und ſtellt eine viereckigte Pyramide vor. Die ganze Pflanze iſt haarigt, die Blätter ſind eyförmig, ſtumpf, gezackt, und ſtehen einander gegen über, wovon die Wurzelblätter die gröſten ſind. Der Stamm endigt ſich mit einer Blumenähre, die aus ſechsblümigen Quirlen beſteht, wovon der Kelch fünftheilig, und die Blumenkrone blau iſt. Die Blätter ſind etwas zuſammenziehend, wenig bitter

ter und ohne Geruch, ſie wurden vormalen in den Offi- cinen aufbehalten.

Conſolida regalis, ſ. *Calcatrippa*.

Conſolida ſaracenica, Virga aurea, Heidniſch- wundkraut, Goldruthe, *Solidago virgaaurea L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 955 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 385. Dieſe Pflanze wächſt auf allen trockenen Wieſen und in Wäldern in Europa, und blühet im Erdtemonat. Der Stengel iſt ſehr hoch, etwas gebogen und eckigt. Die Blätter ſind lang, ſchmal, zugeſpitzt, hellgrün, am Rande ſägenartig ge- zähnt, und haben einen bittern zuſammenziehenden Ge- ſchmack. Die Blumen ſind gelblicht und ährenförmig. Das Kraut wird vor der Blütezeit geſammlet.

Conſtituentes partes, ſ. *Analyſis*.

Contrajerva ſ. Radix contrajervae, Giftwur- zel, Bezoarwurzel. Wir erhalten dieſe Wurzel aus Peru, ohne richtiges genaues Kenntniß von der Pflan- ze zu haben. Einige Botaniker als Hernandez hal- ten die Pflanze für eine Paſſionsblume, *Paſſiflora L*, andere als Sloane ſagen, es ſei eine Oſterluzey, *Ari- ſtolochia L.* Baniſterus eine Commeline, *Commelina L.* Camelli eine Kämpherie, *Kaempheria L.*, Bernhard Juſſieu den fünfblätterichten Harzklee, *Pſoralea pen- taphylla L.*, und wieder andere als Houſton nennen ſie eine *Dorſtenia*, welchen Herr von Linné beipflichtet, und nennt ſie *Dorſtenia contrajerva*, zur IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 158 Gattung, Blackwell T. 578, gehö- rig. Die Wurzel iſt länglicht, von verſchiedener Dicke, holzigt, faſerigt, von auſſen braungelb, inwendig gelb- lichtweiß, von zuſammenziehendem gewürzhaftem Ge- ſchmack und wenigem Geruch. Die Blumenſtiele und geſiederten Blätter kommen gleich aus der Wurzel, und

die

die Fruchtböden ſind vierwinklicht. Houſton glaubt, daß dieſe Wurzel auch von der andern Art der Dorſtenie drakene, *Doſtenia drakena L*, Houſton *Acta angl. n. 421, f. 1*, gewonnen werde.

Contuſio, Stoßen, ſ. *Pulveriſatio*.

Conus fuſorius, Gießbuckel dienet dazu, um geſchmolzene Metalle mit Schlacken darinn zu gießen, damit ſich der metalliſche Theil vermöge ſeiner Schwere von den Schlacken rein abſondern könne. Er ſtellt einen umgekehrten Hohlkegel oder Becher vor, deſſen Spitze ſich auf einem etwas ſtarken breiten Fuß befindet. Man hat ſie gewöhnlich von Meſſing, ſelten von Gußeiſen, weil durchaus erfordert wird, daß ihre innere Fläche glatt und rein ausgedreht ſeyn muß, welches ſich beim Eiſen nicht ſo leicht thun läßt. Vor dem Gebrauch müſſen ſie allemal erwärmt, mit etwas Unſchlitt ausgeſtrichen, und vor unvorſichtigem Klopfen und Umſtürzen geſichert werden, weil das Meſſing die Eigenſchaft hat, leicht zu zerſpringen. Wenn aber andere ſalzartige ſchmelzende Maſſen ausgegoſſen werden ſollen, wobei man Abſicht auf die Abſcheidung eines metalliſchen Königs hat, ſo bedient man ſich, um mit mehrerer Reinlichkeit zu arbeiten, reiner trockener metallener Mörſer, oder noch beſſer, wenn man die innere Fläche deſſelben ganz mit Kreide ausſtreicht.

Conyza coerulea, blaue Dürrwurzel, klein Berufkraut, ſcharfes Altermannskraut, *Erigeron acre L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 951 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 381. Es wächſt auf allen ungebaueten Gegenden von Europa mit einem büſchelförmigen Stamme, woran die Stengel rauh, roth und knoticht ſind. Die Blätter ſind rauh, lang, ſchmal, weißgrün, und ſtehen zu beiden Seiten des Stengels

gels wechſelsweiſe; zwiſchen denſelben kommen Stiele mit einzelnen röthlichten oder blauen Blümchen hervor. Die nachfolgende Frucht enthält den Saamen. Ehemals wurde das Kraut in den Apotheken gebraucht.

Conyza media, Arnica ſuedenſis, Dürrwurzel, gutes Amſterdam, großes Berufskraut, Rotheruhraland, *Inula dyſenterica L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 956 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 272, gehörig. Dieſe Pflanze wächſt in den europäiſchen vertrockneten Waſſergräben mit länglichten herzförmigen rauhen Blättern, und einem gleichartigen rauhen büſchelförmigen Stamm. An den Endſpitzen der Stengel entſtehen gelbe ſtraußförmige Blumen mit borſtenähnlichen Kelchſchuppen. Man gebraucht die ganze Pflanze, und ſammlet ſie daher zu jener Abſicht, wenn ſie in voller Blüte ſteht.

Copal, Gummi copal, Pancopal, Succinum vegetabile ſ. indicum, Kopal, Gummikopal iſt eine mehr oder weniger gelbe, faſt durchſichtige, brüchige, harte, harzähnliche Subſtanz, welche keinen Geſchmack, in der Kälte keinen, doch aber beim Reiben einen ſchwachen angenehmen und auf Kohlen einen ſehr gewürzhaften Geruch von ſich giebt. Es fließt bei einer mäſſigen Wärme, und entzündet ſich bei einer ſtärkern gleich mit heller Flamme, blaſſem Rauch, und hinterläßt einen kohlenartigen Rückſtand. Bei der Zerlegung vermittelſt der Deſtillation erhält man etwas weniges von einer wäſſerichten Feuchtigkeit, etwas mehr angenehm brennzlichtes Oel, und einen beträchtlichen ſchwereinzuäſchernden kohlenartigen Rückſtand als Beſtandtheil. Das Waſſer, womit das Kopalgummi gekocht iſt, wird trübe, und bitter vom Geſchmack. In weſentlichen und fetten Oelen wird es aber ſodann erſt auflößlich, wenn es zuvor bis zur Kaſtanienbräune ge-

röſtet, oder mit der Hälfte Bernſtein und dem achten Theil Kolophonium geſchmolzen worden. Der Weingeiſtalkohol und auch der kamphorirte Weingeiſt löſen eine unbeträchtliche Menge auf, laſſen den Rückſtand undurchſichtig, klebricht, und mehr als zuvor im Waſſer auflöߧlich zurück. Unter den Säuren wirkt beſonders ſtark die Vitriol und Salpeterſäure auf das Kopalgummi. Erſtere löſt daſſelbe unter einem ſtarken Schwefelgeruch auf, und erzeugt mit ihm eine terpenthindicke ſchäumende rothe Maſſe. Die rauchende Salpeterſäure löſt das Kopalgummi unterm Ausſtoſſen vieler rother Dämpfe zu einer hellbraunen Flüßigkeit auf, die nach völliger Sättigung eine graue ſeifenartige Materie abſezt, die ſich im Waſſer in ein gelbes Pulver verändert, aus welchem der Weingeiſt eine rothe Tinktur auszieht.

Wir erhalten das Kopalgummi, *Reſina copal*, von einer im mitternächtlichen Theil von Amerika wild wachſenden Pflanze, welche der Ritter von Linné unter dem Namen *Rhus copallinum* in der V. Klaſſe, 3 Ordnung, 369 Gattung aufführt. Plukenet *Alm.* 318. *t.* 55. *f.* 1. Dieſer Kopalbaum ſoll gefiederte, glatträndige Blätter haben, die mit einem gegliederten häutigen Stiele verſehen ſind. Der Kelch iſt fünfmal getheilt. Die Krone hat fünf Blätter, und die nachfolgende Frucht iſt einſaamig. Von der Anwendung des Kopals zum Virniß ſ. den Artickel *Vernix*, und von dem des Mineralreichs, welcher unter die *Bitumina* gerechnet wird, ſ. den Artickel *Succinum*.

Corallina corſicana, Helminthochorton, Lemithochorton, Elminthochorton, Conferva Helminthochortos, **Wurmmooß, Wurmkonferve.** Unter dieſer noch unbeſtimmten Benennung ſind wir neulich mit einem Wurmmittel bekannt worden, welches aus Korſika zu uns gebracht wird. Es iſt ein roth-

brannes, äſtiges, zweitheiliges Korallenmooß, das höchſtens einen Zoll hoch iſt. Der Geruch iſt widerlich, und der Geſchmack eckelhaftſalzig. Es iſt von kalkartiger Beſchaffenheit, und brauſt mit Säuren, welches einige von den daranhängenden Thiergehäuſen herleiten. Auch enthält es einen betrachtlichen Theil Kochſalz, und kniſtert daher auf dem Feuer. Man bereitet aus dieſem Korallenmooße eine Gallerte, indem zwei Loth davon mit Waſſer ausgekocht, und die abgeſeihete Brühe mit zwei Loth Zucker und zwölf Gran Hauſenblaſe bis zur Dicke einer Gallerte eingekocht werden. Man nennt es *Gelatina helminthochorti*, Wurmmoosgallerte.

Corallina officinalis ſ. Muſcus corallinus, Apothekerkorallenmooß. Unter dieſer Benennung führt der Ritter von Linné die in den Apotheken bekannten Korallen auf. Sie machen in der VI. Klaſſe, 5 Ordnung, das 346 Geſchlecht, und in dieſem die 2 Art aus. Ellis *Cor. 48, n. 2, 3, 4, tab. 24, f. 2.* Es beſteht aus kräuſelförmigen gedrückten Gelenken, ſteigt aſtförmig auf, und giebt gegeneinanderſtehende Seitenzweige. Man findet es im europäiſchen Ocean und im mittelländiſchen Meere auf Klippen, Steinen und Konchylien von rother, grüner, aſchgrauer und weiſſer Farbe, auch ſind dieſe Farben zufällig, und verändern ſich ſämtlich in weiß. Es iſt ſehr zerbrechlich, eckelhaft von Geruch, und ſalzig vom Geſchmack. Vermittelſt der Deſtillation giebt es einen flüchtigen alkaliſchen Geiſt, etwas brennzlichtes Oel, und ein graues Rückbleibſel von kohlenartiger Natur. Die Salpeterſäure löſt das Korallenmooß bis auf etwas von einer ſchleimichten Beſchaffenheit auf, das in der Flüßigkeit als fadenförmiges leichtes Gewebe zurück bleibt.

Corallium album, weiſſer Korall, Achtaugen-

die Fruchtböden ſind vierwinklicht. Houſton glaubt, daß dieſe Wurzel auch von der andern Art der Dorſtenie drakene, *Doſtenia drakena L*, Houſton *Acta angl. n. 421, f. 1*, gewonnen werde.

Contuſio, Stoßen, ſ. *Pulveriſatio*.

Conus fuſorius, Gießbuckel dienet dazu, um geſchmolzene Metalle mit Schlacken darinn zu gießen, damit ſich der metalliſche Theil vermöge ſeiner Schwere von den Schlacken rein abſondern könne. Er ſtellt einen umgekehrten Hohlkegel oder Becher vor, deſſen Spitze ſich auf einem etwas ſtarken breiten Fuß befindet. Man hat ſie gewöhnlich von Meſſing, ſelten von Gußeiſen, weil durchaus erfordert wird, daß ihre innere Fläche glatt und rein ausgedreht ſeyn muß, welches ſich beim Eiſen nicht ſo leicht thun läßt. Vor dem Gebrauch müſſen ſie allemal erwärmt, mit etwas Unſchlitt ausgeſtrichen, und vor unvorſichtigem Klopfen und Umſtürzen geſichert werden, weil das Meſſing die Eigenſchaft hat, leicht zu zerſpringen. Wenn aber andere ſalzartige ſchmelzende Maſſen ausgegoſſen werden ſollen, wobei man Abſicht auf die Abſcheidung eines metalliſchen Königs hat, ſo bedient man ſich, um mit mehrerer Reinlichkeit zu arbeiten, reiner trockener metallener Mörſer, oder noch beſſer, wenn man die innere Fläche deſſelben ganz mit Kreide ausſtreicht.

Conyza coerulea, blaue Dürrwurzel, klein Berufkraut, ſcharfes Altermannskraut, *Erigeron acre L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 951 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 381. Es wächſt auf allen ungebaueten Gegenden von Europa mit einem büſchelförmigen Stamme, woran die Stengel rauh, roth und knoticht ſind. Die Blätter ſind rauh, lang, ſchmal, weißgrün, und ſtehen zu beiden Seiten des Stengels

gels wechſelsweiſe; zwiſchen denſelben kommen Stiele mit einzelnen röthlichten oder blauen Blümchen hervor. Die nachfolgende Frucht enthält den Saamen. Ehemals wurde das Kraut in den Apotheken gebraucht.

Conyza media, Arnica ſuedenſis, Dürrwurzel, gutes Amſterdam, großes Berufskraut, Rotheruhraland, *Inula dyſenterica L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 956 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 272, gehörig. Dieſe Pflanze wächſt in den europäiſchen vertrockneten Waſſergräben mit länglichten herzförmigen rauhen Blättern, und einem gleichartigen rauhen büſchelförmigen Stamm. An den Endſpitzen der Stengel entſtehen gelbe ſtraußförmige Blumen mit borſtenähnlichen Kelchſchuppen. Man gebraucht die ganze Pflanze, und ſammlet ſie daher zu jener Abſicht, wenn ſie in voller Blüte ſteht.

Copal, Gummi copal, Pancopal, Succinum vegetabile ſ. indicum, Kopal, Gummikopal iſt eine mehr oder weniger gelbe, faſt durchſichtige, brüchige, harte, harzähnliche Subſtanz, welche keinen Geſchmack, in der Kälte keinen, doch aber beim Reiben einen ſchwachen angenehmen und auf Kohlen einen ſehr gewürzhaften Geruch von ſich giebt. Es fließt bei einer mäſſigen Wärme, und entzündet ſich bei einer ſtärkern gleich mit heller Flamme, blaſſem Rauch, und hinterläßt einen kohlenartigen Rückſtand. Bei der Zerlegung vermittelſt der Deſtillation erhält man etwas weniges von einer wäſſerichten Feuchtigkeit, etwas mehr angenehm brennzlichtes Oel, und einen beträchtlichen ſchwereinzuäſchernden kohlenartigen Rückſtand als Beſtandtheil. Das Waſſer, womit das Kopalgummi gekocht iſt, wird trübe, und bitter vom Geſchmack. In weſentlichen und fetten Oelen wird es aber ſodann erſt auflößlich, wenn es zuvor bis zur Kaſtanienbräune ge-

rö-

röſtet, oder mit der Hälfte Bernſtein und dem achten Theil Kolophonium geſchmolzen worden. Der Weingeiſtalkohol und auch der kamphorirte Weingeiſt löſen eine unbeträchtliche Menge auf, laſſen den Rückſtand undurchſichtig, klebricht, und mehr als zuvor im Waſſer auflößlich zurück. Unter den Säuren wirkt beſonders ſtark die Vitriol und Salpeterſäure auf das Kopalgummi. Erſtere löſt daſſelbe unter einem ſtarken Schwefelgeruch auf, und erzeugt mit ihm eine terpenthindicke ſchäumende rothe Maſſe. Die rauchende Salpeterſäure löſt das Kopalgummi unterm Ausſtoſſen vieler rother Dämpfe zu einer hellbraunen Flüßigkeit auf, die nach völliger Sättigung eine graue ſeifenartige Materie abſezt, die ſich im Waſſer in ein gelbes Pulver verändert, aus welchem der Weingeiſt eine rothe Tinktur auszieht.

Wir erhalten das Kopalgummi, *Reſina copal*, von einer im mitternächtlichen Theil von Amerika wild wachſenden Pflanze, welche der Ritter von Linné unter dem Namen *Rhus copallinum* in der V. Klaſſe, 3 Ordnung, 369 Gattung aufführt. Plukenet *Alm.* 318. *t.* 55. *f.* 1. Dieſer Kopalbaum ſoll geſiederte, glatträndige Blätter haben, die mit einem gegliederten häutigen Stiele verſehen ſind. Der Kelch iſt fünfmal getheilt. Die Krone hat fünf Blätter, und die nachfolgende Frucht iſt einſaamig. Von der Anwendung des Kopals zum Virniß ſ. den Artickel *Vernix*, und von dem des Mineralreichs, welcher unter die *Bitumina* gerechnet wird, ſ. den Artickel *Succinum*.

Corallina corſicana, Helminthochorton, Lemithochorton, Elminthochorton, Conferva Helminthochortos, **Wurmmooß, Wurmkonferve.** Unter dieſer noch unbeſtimmten Benennung ſind wir neulich mit einem Wurmmittel bekannt worden, welches aus Korſika zu uns gebracht wird. Es iſt ein roth-

brau-

brannes, äſtiges, zweitheiliges Korallenmooß, das höchſtens einen Zoll hoch iſt. Der Geruch iſt widerlich, und der Geſchmack eckelhaftſalzig. Es iſt von kalkartiger Beſchaffenheit, und brauſt mit Säuren, welches einige von den daranhängenden Thiergehäuſen herleiten. Auch enthält es einen betrachtlichen Theil Kochſalz, und kniſtert daher auf dem Feuer. Man bereitet aus dieſem Korallenmooße eine Gallerte, indem zwei Loth davon mit Waſſer ausgekocht, nud die abgeſeihete Brühe mit zwei Loth Zucker und zwölf Gran Hauſenblaſe bis zur Dicke einer Gallerte eingekocht werden. Man nennt es *Gelatina helminthochorti*, Wurmmoosgallerte.

Corallina officinalis ſ. Muſcus corallinus, **Apothekerkorallenmooß.** Unter dieſer Benennung führt der Ritter von Linné die in den Apotheken bekannten Korallen auf. Sie machen in der VI. Klaſſe, 5 Ordnung, das 346 Geſchlecht, und in dieſem die 2 Art aus. Ellis *Cor. 48, n. 2, 3, 4, tab. 24, f. 2.* Es beſteht aus kräuſelförmigen gedrückten Gelenken, ſteigt aſtförmig auf, und giebt gegeneinanderſtehende Seitenzweige. Man findet es im europäiſchen Ocean und im mittelländiſchen Meere auf Klippen, Steinen und Konchylien von rother, grüner, aſchgrauer und weiſſer Farbe, auch ſind dieſe Farben zufällig, und verändern ſich ſämtlich in weiß. Es iſt ſehr zerbrechlich, eckelhaft von Geruch, und ſalzig vom Geſchmack. Vermittelſt der Deſtillation giebt es einen flüchtigen alkaliſchen Geiſt, etwas brennzlichtes Oel, und ein graues Rückbleibſel von kohlenartiger Natur. Die Salpeterſäure löſt das Korallenmooß bis auf etwas von einer ſchleimichten Beſchaffenheit auf, das in der Flüßigkeit als fadenförmiges leichtes Gewebe zurück bleibt.

Corallium album, **weiſſer Korall,** Achtaugen-

genkorall, *Madrepora oculata L.* zur VI. Klaſſe, 4 Ordnung, 337 Geſchlecht, 30 Art gehörig. Seba *Muſ. P. 3. t. 116, f. 1, 2.* Dieſe kalkartige, ſteinigte Subſtanz iſt vom Anſehn dem härteſten Marmor ähnlich. Sie iſt auswendig weiß und glatt, röhrenartig, gleich einer Wurzel, knoticht, gebogen und aneinander verwachſen. An den knotichten oder höckerichten Erhöhungen wird man allezeit eine runde vertiefte Oefnung, und in dieſer einen blätterichten Stern gewahr, der die Maſſe inwendig durchbohrt, und hohl macht. Die Korallen beſtehen aus einer Gegenkolonie von Thieren. Dieſe kleinen Thierchen liegen mit dem Kopfe in der Mitte des kleinen Sterns, den wir, wie oben geſagt, durch die ſternförmige kleine Oefnungen an den knotichten Theilen gewahr werden. Um den Kopf herum tretten acht Aerme hervor, die ſie durch die Oefnungen des Koralls ausſtrecken, und wiederum einziehen, um unter dem Waſſer nach dem Raub zu haſchen. Dieſe kleinen Geſchöpfe beſtehen aus einer gelblichten weißdurchſichtigen Gallerte. Zu ihrer Vermehrung oder neuen Brut geben ſie Saamen von ſich. Die alte Gallerte gerinnt, und wird Steinkoralle, oder doch wenigſtens ein gleichartiges Weſen, welches vielleicht dazu dienet, die kalkartigen Theilchen aus dem Waſſer anzuziehen, und größere Maſſen von Korallen zu bilden. Einige der erwähnten Thierchen leben allein, und machen einfache, andere leben in größerer Geſellſchaft und Verbindung, und machen zuſammengeſetzte Sternchen aus.

Man brachte die weiſſen Korallen ehemals nur einzig aus Oſtindien, man findet ſie aber auch im mittelländiſchen Meere, in der Nordſee, und in verſchiedenen amerikaniſchen Gewäſſern. Um Amboina wächſt

ſie kurz und dick, an den bandaiſchen Inſeln aber bildet ſie ſich zu einem Bäumchen, das etwas platt, aber auf zwei bis drei Schuh hoch werden ſoll. So lange die Korallen noch unterm Waſſer ſind, ſind die äuſſerſten Spitzen weich, und führen einen milchigten Saft bei ſich. Uebrigens ſind ſie im ſehr feingeriebenen Zuſtande in den Apotheken unter dem Namen *Corallia alba praeparata*, weiſſe präparirte Korallen, im Gebrauch. Sie ſind ſo wie alle Korallenarten von kalkartiger Beſchaffenheit.

Corallium rubrum, rother Korall, Blutkorall, *Iſis nobilis L.* zur VI. Klaſſe, 5 Ordnung, 340 Geſchlecht, 6 Art gehörig. Ellis *Corall. 93. t. 35. f. A-C.* Sie ſind von hellrother Farbe, doch aber im natürlichen Zuſtande mit einer weiſſen mehlichten Rinde bedeckt, welche die Polypenrinde genannt wird, und aus kleinen Gefäßen beſteht, die mit einer milchigten Flüßigkeit angefüllt ſind. Nachdem aber dieſe Rinde abgenommen, ſind ſie ungegliedert, mit ſehr ſchwachen Strichen an der Oberfläche beſetzt, und mit ſparſamausgebreiteten Zweigen verſehen, die verhältnißmäßig dünner werden, auch zuweilen aneinander verwachſen, und ſich endlich in kurze, dicke und ſtumpfe Gabeln endigen. Sie wachſen unter ſich, über ſich, ſenkrecht, auch ſchief und horizontal, je nachdem die Lagen der Felſen ſind, woran ſie ſich erzeugen. Sie erheben ſich aus einer Wurzel höchſtens einen guten Zoll dick als ein gebogener Aſt mit weitſchweiffigen Nebenäſten, und erreichen aufs höchſte anderthalb Schuh, doch aber nur in Zeit von funfzig bis hundert Jahren. Man findet ſie von funfzehn bis hundert und fünfzig Klafter Tiefe, auf verſchiedene Art gebogen, angewachſen, ja oft durch Maſſen gebohrt in beträchtlicher Menge bei einander. Die

Gewinnung oder Fiſcherei dieſer Korallen geſchieht im mittelländiſchen Meer. Man bedient ſich hierzu ſtarker Netze, oder mit Lumpen und Werg umwickelter Kreutze, die man auf gerathewohl ſinken läßt, und fortſchleppt. Die Netze oder Lumpen hangen ſich an die Korallen, und dieſe werden durch erſtere abgeriſſen, und in die Höhe gebracht, welche öfters beträchtliche Stücke, allgemein aber nur Trümmer und Spitzen ſind.

In den ältern Zeiten, da man noch Halsketten, Ringe, Buckel und Gefäße davon bereitete, und ſie ferner zum Beſetzen der Riemen und des Pferdezeugs benutzte, wurde dieſe Art Korallen ſehr hoch geſchätzt, und theuer bezahlt. Gegenwärtig aber, da ſie weder zu jenen Prunkwerkzeugen noch in der Medicin wenig gebraucht werden, haben ſie keinen ſonderlichen Preiß. Man hat jetzt nur bloß die feinen Spitzen und kleinen Stücke, *Fragmenta corallii rubri*, in den Apotheken, die fein gebeutelt, und mit Waſſer zum unfühlbaren Pulver abgerieben, als *Corallia rubra praeparata*, rothe präparirte Korallen bekannt ſind.

Coriandri ſemen, **Koriander, Wanzendill.** Wir erhalten dieſen Saamen von einer Pflanze gleiches Namens, *Coriandrum ſativum L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 256 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 363, gehörig, die in dem ſüdlichen Europa wild wächſt, und bei uns, beſonders in Sachſen, häufig aus dem Saamen auf Gartenfeldern gezogen wird. Sie wird überhaupt auf zwei Fuß hoch. Die Wurzelblätter ſind breit, tiefeingeſchnitten, geſchweiſt, zart und hellgrün. Die Blätter am Stamm ſind doppelt zuſammengeſetzt, und haben Blättchen, die in ſehr ſchmale Abſchnitte zerſpalten ſind. Die doldenförmigen weiſſen Blumen ſtehen an den Enden des Stengels und der Zweige. Der

nachfolgende Saame, welcher in einer zweifächerichten Schale eingeſchloſſen iſt, wird nur gebraucht, und hat friſch einen betäubenden widerlichen Geruch, der ſich aber beim Trocknen in einen angenehmen Geruch und Geſchmack verwandelt.

Cornu animalium, **Horn der Thiere, thieriſches Horn.** Es ſind Subſtanzen, die mit dem gallertartigen Theil der Thiere ganz übereinkommen, und nur darinn abweichen, daß ſie mit einer größern Menge Erde verſehen, die mit den übrigen Beſtandtheilen ſo feſt verbunden, daß ihre völlige Aufſchließung in Leim oder Gallerte nicht anders als in eingeſchloſſenem Raum mit Waſſer, dergleichen Papius Maſchine iſt, bewirkt, zuwegen gebracht werden kann. Im Feuer vermittelſt einer Deſtillirgeräthſchaft erhält man bei dem gelindeſten Grad eine wäſſerichte Feuchtigkeit, hernach einen flüchtigen alkaliſchen Geiſt, ein ſtinkendes, leichtes und flüßiges Oel, feſtes flüchtiges Salz, viele vermiſchte Luft, ein dickeres und ſchwereres Oel, und endlich eine leichte ſchwammichte Kohle, die nur mit der äuſſerſten Mühe in Aſche zu verwandeln iſt, und keine Spur von feſtem Laugenſalze giebt. Alle dieſe Beſtandtheile finden ſich in einem jeden thieriſchen Körper, nur mit der Bemerkung, daß die eine Subſtanz des thieriſchen Körpers immer von einem Beſtandtheil etwas mehr enthält, als die andere.

In den Officinen hat man *Cornu cervi*, Hirſchhorn, vom gemeinen Hirſche, *Cervus elaphus L.*, *Cornu alcis*, Elendshorn, von dem Elendthiere, *Cervus alces L.* So wie auch zuweilen das *Cornu Rhinocerotis*, Naashorn von dem einhörnigen Naashorn, *Rhinoceros unicornis L.* aber nur von abergläubigen Leuten gefordert wird.

Corpora, Körper ſind alle uns vor den Augen liegende fühlbare Gegenſtände, die nach der Naturlehre und Phyſik als einfache, der Chymie oder Scheidekunſt zufolge aber als vermiſchte Subſtanzen zu betrachten ſind. Die Grundmiſchungen dieſer Körper beſtehen aus Beſtandtheilen, welche wieder aus den reinen Elementen nach dem Spiel der Natur zuſammengeſezt ſind. Oder, ein jeder Körper läßt ſich in Beſtandtheile verſchiedener Art zerlegen, nämlich in nahe und entfernte, ſ. *Analyſis*.

Auſſer dieſen finden ſich noch Beſtandtheile, die ſich nicht abgeſondert darſtellen laſſen, doch aber aus der Verbindung mit andern erkannt werden können, man nennt dieſe Urſtoffe *Principia*. Endlich können dieſe letzteren wieder aus andern zuſammengeſezt ſeyn, welches ſich aus der Erfahrung nach gemachten Schlüßen erkennen läßt. Dieſe heiſſen Uranfänge, *Elementa*. Die demnach aus den Urſtoffen und Uranfängen zuſammengeſezte Subſtanzen heiſſen gemiſchte Körper, *Corpora mixta*, und aus dieſen gemiſchten entſtandene zuſammengeſezte Körper, *Corpora compoſita*, welche wiederum zwifach und öfter zuſammengeſezte, *decompoſita*, *ſupradecompoſita* ſeyn können.

Nach der Verſchiedenheit der Grundmiſchung eines Körpers, oder in welcher Zahl Maaß und unzähligen Mannigfaltigkeiten die Uranfänge und Urſtoffe mit einander verknüpft werden, entſtehen Körper von ganz eigener Beſchaffenheit. Einige verlaſſen bei einem gewiſſen Grade von Wärme ihre natürliche Schwere, dehnen ſich aus, und verwandeln ſich in Dünſte, welche ſich entweder in einem nöthigen Grad von Kälte wieder verdichten, und Körper ihres erſtern Zuſtandes darſtellen, oder ſie verliehren ſich unter der Hand des Künſtlers,

lers, und tretten ins Univerſum zurück, um ſich nach den Geſetzen der Natur mit andern Stoffen zu ganz neuen Körpern zu verbinden. Erſteres findet bei Körpern ſtatt, wo die freie Luft mittelbar, und letzteres, wo ſelbige unmittelbar den Erfolg verurſacht. Körper der erſten Beſchaffenheit ſind die weſentlichen Oele, das Waſſer, der Weingeiſt, die Naphthe, das flüchtige Alkali, der Kampfer, das ätzende verſüßte und lebendige Queckſilber, der Schwefel, der Salmiak u. a. m. Letztere ſind alle Luftarten und die vorerwähnten Körper, wenn ſie in offenen Gefäßen der Wirkung des Feuers ausgeſetzt werden, man nennt alle dieſe Körper *Corpora volatilia*, flüchtige Körper. Haben aber die Körper die Eigenſchaft, dem größten Grad des Feuers in offenen oder verſchloſſenen Gefäßen zu widerſtehen, ohne ſich zu verflüchtigen, ſo nennt man ſie *Corpora fixa*, feuerbeſtändige, feuerfeſte Körper. Subſtanzen dieſer Art ſind die vollkommene Metalle, das feſte Gewächsalkali, einige metalliſche Kalke, die Alaun, Kalk, Kieſel und Thonerde, die trockene Phosphorſäure, die Arſenikſäure, einige Mittelſalze u. a. m. Einige dieſer Körper haben die Beſchaffenheit von dem reinen Feuer als Auflöſungsmittel in ſolcher Menge durchdrungen zu werden, daß ihre gleichartigen Theile durch dieſe Ausdehnung getrennt werden, ſie ihren Zuſammenhang verliehren, und in den Zuſtand der Flüßigkeit übergehen. Man nennt dieſe *Corpora refractaria*, ſchmelzbare Körper. Hieher gehören die Kalkerden, der Gyps, die Bittererde, die Metalle, die feuerfeſten Mittel und Laugenſalze, auch flüchtige, ſchmelzbare Körper als Schwefel, Harz, Oel, und alle fettige Subſtanzen. Andere laſſen ſich durch unmittelbare Wirkung des Feuers in keinen flüßigen Körper bringen,

gen, ſondern müſſen erſt durch andere feſte Körper, die im Feuer leichter flüßig ſind, dazu vermittelt werden. Hierunter gehören die meiſten Kalke der edlen Ganzen und Halbmetalle, die Thonerde und verſchiedene Steinarten. Sie werden *Corpora inrefractaria*, unſchmelzbare Körper. Diejenigen Körper, welche durch Luſt und Feuer in den Stand verſetzt werden können, ſich zu entzünden, und in Licht und Flamme von wärmender Beſchaffenheit auszubrechen, werden *Corpora inflammabilia ſ. phlogiſtica*, brennbare oder verbrennliche Körper genannt. Dergleichen das Holz, die Holzkohlen, Steinkohlen, Torf, Oele, Harz, Fette, Weingeiſt u. a. m. Ein Mehreres ſ. bei den Artickeln *Volatiliſatio*, *Fixatio*, *Fuſio*, *Combuſtio* u. ſ. w.

Corpus pro Balſamo, ſ. *Oleum laurinum*, und *Balſamum nuciſtae.*

Corpus pro balſamo ſulphuris, ſ. *Balſamum ſulphuris.*

Corrector Mathaei ſ. Starkey, ſ. *Sapo Starkeyanus.*

Corrector Opii, ſ. *Sapo Starkeyanus.*

Corroſio, die Auffreſſung. Dieſes Wort wird bei Metallen gebraucht, da ihre glatte und glänzende Oberflächen von gewiſſen Säuren angegriffen, und zerfreſſen, folglich in einen kalkartigen Zuſtand verſetzt wird.

Corruſcatio, der Blick, ſ. *Cupellatio.*

Cortex, Rinde nennt man bei den Pflanzen das unter der Oberhaut befindliche zelligte Gewebe, *Contextus celluloſus*, welches aus lauter bündelförmigen Faſern, die ſo durcheinander gewebt ſind, daß ſie ein netzförmiges Weſen vorſtellen, beſteht. Der Zwiſchenraum dieſer netzförmigen Richtung iſt mit einem kör-

nich-

nichten Weſen ausgefüllt, welches dem Anſehen nach in einer horizontalen Lage richtige Reihen von kleinen Blaſen bildet, und worinn wahrſcheinlich der einer jeden Pflanze eigene Nahrungsſaft bereitet wird. Die Botaniſten nennen dieſe Schläuche, *Utriculi*. Auſſer dieſen Schläuchen wird man auch bei einigen Pflanzen wenige röhrenförmige Gefäße in der Rinde gewahr. Sie ſcheinen von der Natur beſtimmt zu ſeyn, den in dem zelligten Gewebe bereiteten Saft zu dem Splint und den übrigen Theilen der Pflanze fortzuführen. Dieſer in den Waſſer, Saftgefäßen oder Röhren befindliche Saft iſt von mehr oder weniger dicker Konſiſtenz, oft gefärbt, und beſteht aus Gummi, gummiſchleimichten, gummiharzigten oder ganz harzigten Theilen. Von dieſen geben die Euphorbie, der Mohn, die Aloe, die Wolfsmilch, die Tanne, die Birke, und die mehreſten Bäume der Steinfrüchte thätige Beiſpiele. Aus dieſem wird begreiflich, daß die Rinde allezeit mehrere arzneiliche Kräfte beſitzen müſſe, als die übrigen feſten Theile der Pflanzen, und man wird ſich von ſelbſt nach dem Vorhergehenden zu beſcheiden wiſſen, daß nur die harzigte Rinde im Frühjahr gerade zu der Zeit, wenn ſich der Saft in Bewegung ſetzen will, und die nicht harzigten im Herbſte von den jüngſten Gewächſen in jener Abſicht geſammlet werden müſſen. Man reinigt die friſchen Rinden vom Mooß, in einigen Fällen von der dünnen Oberhaut, und trocknet ſie bei weniger Wärme im Schatten.

Die in der Medicin gebräuchlichen Rinden werden bei den Artickeln ihrer Gewächſe angeführt, und ſind in dem Regiſter nachzuſchlagen.

Coſtae herba, Koſtenkraut, Ferkelkraut, *Hypochaeris maculata L.* der XIX. Klaſſe, 1 Ordnung,

918 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 271. Es wächſt auf trocknen Wieſen Deutſchlandes. Die Blätter ſind eyförmig, länglicht, groß, rauh, von Oben bis zur Hälfte gezähnt, mit glattem Rande, und manchmal dunkelroth gefleckt. Der Blumenſtiel hat beinahe gar keine Blätter, und treibt nur ſelten noch einen Nebenaſt. Zu oberſt auf dem Stamme ſteht eine große gelbe Blume, die ſchwärzlichte Kelchſchuppen hat. Das Kraut war ehehin im Gebrauche.

Coſtus arabicus ſ. Corticoſtus, Winteranus ſpurius, **Koſtenwurzelrinde, arabiſcher Koſtus**, aber fälſchlich weiſſer Kanell genannt. Die Koſtuspflanze, *Coſtus arabicus L.* gehört zur I. Klaſſe, 1 Ordnung, 3 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 403, und wächſt in Syrien, Arabien, Jamaika und andern amerikaniſchen Gegenden; ſie blühet im Mai. Die Wurzel dieſer Pflanze ſoll der Breite nach in der Erde liegen und knollicht, ſchwammicht, weiß und widerlichſüß ſeyn. Aus derſelben entſteht ein röthlichter Stengel, der mit ähnlichen Aeſten und Knoten beſezt iſt. An dieſen Knoten ſitzen mit ihren breiten Anfängen die langen ſpitzigen, und am Rande vollkommen ganze Blätter, ein jeder Stengel endigt ſich mit einem ſchuppichten Köpfchen, und zwiſchen einer jeden Schuppe zeigt ſich eine Blume, welche ihren eigenen dreimalgezähnten Kelch, drei Kronblätter und ein Honigbehältniß von ganz eigener Geſtalt hat. Dieſes Behältniß iſt größer als die Blumenkrone, ſtellt eine einblätterichte und in Lippen getheilte Röhre vor, davon die unteren breiter, und in drei Abſchnitte getheilt ſind, der mittelſte aber von dieſen Abſchnitten wiederum dreimal eingeſchnitten. Die obere Lippe iſt viel kleiner, und verrichtet zugleich das Amt eines Staubfaden, indem ſolche den zwei-

thei-

theiligen Staubbeutel trägt. Der Fruchtknoten ſitzt unter der Blume, endigt ſich mit einem kleinen Köpfchen, und wird in eine rundlichte, oben mit einem Krönchen verſehene dreifächerichte Frucht verwandelt, worinnen viele dreieckigte Saamenkörner liegen.

Die in den Apotheken gebräuchliche Rinde dieſer Pflanze iſt weißgelblicht, ſcharf, etwas bitter und gewürzhaft vom Geſchmack, feſt, ſchwer, angenehm ſtarkriechend, und muß nicht von Würmern durchfreſſen ſeyn. Der ſüße, *Coſtus dulcis*, und bittere Koſtus, *Coſtus amarus*, ſollen blos dieſe Benennung in Rückſicht des Alters und des Geburtsortes erhalten haben.

Cotula foetida, Hundskamille, Hundsromey, Krötendill, *Anthemis cotula L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 970 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 437, gehörig. Dieſe Pflanze wächſt auf allen europäiſchen Ruinen, und blühet im Mai und Brachmonat. Das Kraut iſt bitter, ſcharf, unerträglich von ſtarkem Geruch, widrig, und erfordert beim innerlichen Gebrauch Vorſicht. Es unterſcheidet ſich von dem gemeinen Romey bloß durch jene widernatürliche Eigenſchaften, und durch den mit borſtigen Spreublättchen beſetzten kegelförmigen Boden, welcher bei der gemeinen Art glatt iſt.

Cr

Craſſula major ſ. Radix fabariae, Fabae craſſae, Telephii, fette Henne, Donnerbart, *Sedum telephium L.* zur X. Klaſſe, 5 Ordnung, 579 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 486, gehörig. Es wächſt auf trocknen Anhöhen mit etwas flachen, ſägeförmiggezähnten Blättern, einem blätterichten flachen Blumenſtrauß, und einem aufrechtſtehenden röthlichten Stamm.

gen, ſondern müſſen erſt durch andere feſte Körper, die im Feuer leichter flüßig ſind, dazu vermittelt werden. Hierunter gehören die meiſten Kalke der edlen Ganzen und Halbmetalle, die Thonerde und verſchiedene Steinarten. Sie werden *Corpora inrefractaria*, unſchmelzbare Körper. Diejenigen Körper, welche durch Luſt und Feuer in den Stand verſetzt werden können, ſich zu entzünden, und in Licht und Flamme von wärmender Beſchaffenheit auszubrechen, werden *Corpora inflammabilia ſ. phlogiſtica*, brennbare oder verbrennliche Körper genannt. Dergleichen das Holz, die Holzkohlen, Steinkohlen, Torf, Oele, Harz, Fette, Weingeiſt u. a. m. Ein Mehreres ſ. bei den Artickeln *Volatiliſatio*, *Fixatio*, *Fuſio*, *Combuſtio* u. ſ. w.

Corpus pro Balſamo, ſ. *Oleum laurinum*, und *Balſamum nuciſtae*.

Corpus pro balſamo ſulphuris, ſ. *Balſamum ſulphuris*.

Corrector Mathaei ſ. Starkey, ſ. *Sapo Starkeyanus*.

Corrector Opii, ſ. *Sapo Starkeyanus*.

Corroſio, die Auffreſſung. Dieſes Wort wird bei Metallen gebraucht, da ihre glatte und glänzende Oberflächen von gewiſſen Säuren angegriffen, und zerfreſſen, folglich in einen kalkartigen Zuſtand verſetzt wird.

Corruſcatio, der Blick, ſ. *Cupellatio*.

Cortex, Rinde nennt man bei den Pflanzen das unter der Oberhaut befindliche zelligte Gewebe, *Contextus celluloſus*, welches aus lauter bündelförmigen Faſern, die ſo durcheinander gewebt ſind, daß ſie ein netzförmiges Weſen vorſtellen, beſteht. Der Zwiſchenraum dieſer netzförmigen Richtung iſt mit einem körnich-

nichten Weſen ausgefüllt, welches dem Anſehen nach in einer horizontalen Lage richtige Reihen von kleinen Blaſen bildet, und worinn wahrſcheinlich der einer jeden Pflanze eigene Nahrungsſaft bereitet wird. Die Botaniſten nennen dieſe Schläuche, *Utriculi*. Auſſer dieſen Schläuchen wird man auch bei einigen Pflanzen wenige röhrenförmige Gefäße in der Rinde gewahr. Sie ſcheinen von der Natur beſtimmt zu ſeyn, den in dem zelligten Gewebe bereiteten Saft zu dem Splint und den übrigen Theilen der Pflanze fortzuführen. Dieſer in den Waſſer, Saftgefäßen oder Röhren befindliche Saft iſt von mehr oder weniger dicker Konſiſtenz, oft gefärbt, und beſteht aus Gummi, gummiſchleimichten, gummiharzigten oder ganz harzigten Theilen. Von dieſen geben die Euphorbie, der Mohn, die Aloe, die Wolfsmilch, die Tanne, die Birke, und die mehreſten Bäume der Steinfrüchte thätige Beiſpiele. Aus dieſem wird begreiflich, daß die Rinde allezeit mehrere arzneiliche Kräfte beſitzen müſſe, als die übrigen feſten Theile der Pflanzen, und man wird ſich von ſelbſt nach dem Vorhergehenden zu beſcheiden wiſſen, daß nur die harzigte Rinde im Frühjahr gerade zu der Zeit, wenn ſich der Saft in Bewegung ſetzen will, und die nicht harzigten im Herbſte von den jüngſten Gewächſen in jener Abſicht geſammlet werden müſſen. Man reinigt die friſchen Rinden vom Mooß, in einigen Fällen von der dünnen Oberhaut, und trocknet ſie bei weniger Wärme im Schatten.

Die in der Medicin gebräuchlichen Rinden werden bei den Artickeln ihrer Gewächſe angeführt, und ſind in dem Regiſter nachzuſchlagen.

Coſtae herba, Koſtenkraut, Ferkelkraut, *Hypochaeris maculata L.* der XIX. Klaſſe, 1 Ordnung,

918 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 271. Es wächſt auf trocknen Wieſen Deutſchlandes. Die Blätter ſind eyförmig, länglicht, groß, rauh, von Oben bis zur Hälfte gezähnt, mit glattem Rande, und manchmal dunkelroth gefleckt. Der Blumenſtiel hat beinahe gar keine Blätter, und treibt nur ſelten noch einen Nebenaſt. Zu oberſt auf dem Stamme ſteht eine große gelbe Blume, die ſchwärzlichte Kelchſchuppen hat. Das Kraut war ehehin im Gebrauche.

Coſtus arabicus ſ. Corticoſtus, Winteranus ſpurius, **Koſtenwurzelrinde, arabiſcher Koſtus,** aber fälſchlich weiſſer Kanell genannt. Die Koſtuspflanze, *Coſtus arabicus L.* gehört zur I. Klaſſe, 1 Ordnung, 3 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 403, und wächſt in Syrien, Arabien, Jamaika und andern amerikaniſchen Gegenden; ſie blühet im Mai. Die Wurzel dieſer Pflanze ſoll der Breite nach in der Erde liegen und knollicht, ſchwammicht, weiß und widerlichſüß ſeyn. Aus derſelben entſteht ein röthlichter Stengel, der mit ähnlichen Aeſten und Knoten beſetzt iſt. An dieſen Knoten ſitzen mit ihren breiten Anfängen die langen ſpitzigen, und am Rande vollkommen ganze Blätter, ein jeder Stengel endigt ſich mit einem ſchuppichten Köpfchen, und zwiſchen einer jeden Schuppe zeigt ſich eine Blume, welche ihren eigenen dreimalgezähnten Kelch, drei Kronblätter und ein Honigbehältniß von ganz eigener Geſtalt hat. Dieſes Behältniß iſt größer als die Blumenkrone, ſtellt eine einblätterichte und in Lippen getheilte Röhre vor, davon die unteren breiter, und in drei Abſchnitte getheilt ſind, der mittelſte aber von dieſen Abſchnitten wiederum dreimal eingeſchnitten. Die obere Lippe iſt viel kleiner, und verrichtet zugleich das Amt eines Staubfaden, indem ſolche den zwei-

thei-

theiligen Staubbeutel trägt. Der Fruchtknoten ſitzt unter der Blume, endigt ſich mit einem kleinen Köpfchen, und wird in eine rundlichte, oben mit einem Krönchen verſehene dreifächerichte Frucht verwandelt, worinnen viele dreieckigte Saamenkörner liegen.

Die in den Apotheken gebräuchliche Rinde dieſer Pflanze iſt weißgelblicht, ſcharf, etwas bitter und gewürzhaft vom Geſchmack, feſt, ſchwer, angenehm ſtarkriechend, und muß nicht von Würmern durchfreſſen ſeyn. Der ſüße, *Coſtus dulcis*, und bittere Koſtus, *Coſtus amarus*, ſollen blos dieſe Benennung in Rückſicht des Alters und des Geburtsortes erhalten haben.

Cotula foetida, Hundskamille, Hundsromey, Krötendill, *Anthemis cotula L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 970 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 437, gehörig. Dieſe Pflanze wächſt auf allen europäiſchen Ruinen, und blühet im Mai und Brachmonat. Das Kraut iſt bitter, ſcharf, unerträglich von ſtarkem Geruch, widrig, und erfordert beim innerlichen Gebrauch Vorſicht. Es unterſcheidet ſich von dem gemeinen Romey bloß durch jene widernatürliche Eigenſchaften, und durch den mit borſtigen Spreublättchen beſetzten kegelförmigen Boden, welcher bei der gemeinen Art glatt iſt.

Cr

Craſſula major ſ. Radix fabariae, Fabae craſſae, Telephii, fette Henne, Donnerbart, *Sedum telephium L.* zur X. Klaſſe, 5 Ordnung, 579 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 486, gehörig. Es wächſt auf trocknen Anhöhen mit etwas flachen, ſägeförmig gezähnten Blättern, einem blätterichten flachen Blumenſtrauß, und einem aufrechtſtehenden röthlichen Stamm.

Die Wurzel wird nur unter erſterm Namen in den Officinen aufbehalten.

Cremor, **Rahm** oder ein **Auswurf** nennt man denjenigen Theil, der ſich aus einer gleichartigen Flüſſigkeit entweder durch zugeſetzte Hilfsmittel, oder durch die Länge der Zeit ausſcheidet. In dem erſtern Fall nehmen die abgeſchiedenen Theile den unterſten Raum der Flüßigkeit ein, man nennt ſie Niederſchläge, ſ. *Praecipitata*, und im letztern die Oberfläche, daher ſie mit erſterem Namen benennt werden.

Cremor calcis, ſ. *Aqua calcis.*

Cremor lactis, **Milchrahm** iſt der ölichte und fette Theil der thieriſchen Milich, welcher ſich vermöge ſeiner ſpecifiſchen Leichtigkeit von der Milich, womit er nur bloß vermiſcht, nicht aber aufgelöſt verbunden iſt, von ſelbſt aus ſelbiger durch die Ruhe abſondert. Er ſteigt auf ihre Oberfläche, und ſammlet ſich zu einer gleichartigen zuſammenhangenden Haut; nach dieſem wird er abgenommen, und durch die Behandlung in Butter verwandelt, und von den noch damit vermiſchten und käſigten und wäſſerichten Theilen befreiet. Er dienet bloß als Nahrungsmittel, und ſelten zum arzneilichen Gebrauch.

Cremor tartari, ſ. *Cryſtalli tartari.*

Cremor tartari ſolubilis, Borax tartariſata, Tartarus boraxatus, **weinſteinartiger Borax, auflößlicher Weinſtein, roher** oder **Boraxweinſtein, le Fevre's gummichtes Salz.** Der Herr le Fevre erfand und bereitete dieſes Mittel aus einem Theil Borax und zwei Theilen Weinſteinrahm vermittelſt Kochen mit zehn Theilen Waſſer. Herr Wiegleb räth aber, ſo viel vom Weinſteinrahm hinzuzuthun, wie ſich nur auflöſen will. Man ſeihet nach dieſem

die

die Auflöſung durch, und trocknet das Flüßige völlig ein. Man erhält anfangs ein honigdickes, zuletzt aber ein gummiähnliches, leichtauflößliches, zerfließbares ſaures Salz, welches aus Sedativſalz, Mineralalkali und Weinſteinrahm beſteht.

Cremor tartari volatilis, flüchtiger Weinſteinrahm. Mit dieſem Namen belegt Herr Retz die Verbindung der reinen Weinſteinſäure mit flüchtigem Alkali, ſ. *Acidum tartari*.

Crepitus lupi, ſ. *Boviſta*.

Creta alba, weiſſe Kreide, ſ. *Calcareus lapis*. Auſſer dem Gebrauch zum Schreiben, Zeichnen und Kalkbrennen bediente man ſich ſelbiger auch in der Heilkunſt äuſſerlich als ein trocknendes und innerlich als ein ſäurebrechendes Mittel. Bei den chymiſchen Verrichtungen gebraucht man breite Tafeln von Kreide um naſſe und lockere Pulver über Druckpapier ausgebreitet zum Austrocknen darüber zu legen, theils wegen ihrer beträchtlichen Feuerbeſtändigkeit ausgehöhlt als Gefäße zu Brennſpiegelverſuchen, theils wegen der in ihr enthaltenen feſten Luft und nahen Verwandtſchaft zu dem Salzſauren, zur Entbindung des feſten, trocknen, flüchtigen Alkali aus dem Salmiack, und wegen ihrer Neigung ſich mit Säuren zu verbinden, zur Ausſcheidung des Benzoeſalzes aus dem Bezoeharze, und der reinen Weinſteinſäure aus dem Weinſteinrahm. Auſſerdem gebraucht man die Kreide zur Bereitung des weiſſen Kriſtall, Kreide oder Spiegelglaſes; in der Landwirthſchaft zum Düngen und Verbeſſern naſſer Aecker.

Es giebt unter den Mineralien verſchiedene Körper, welche den Namen Kreide führen, aber von der wahren kalkartigen Kreide verſchieden ſind. Hieher gehört die ſchwarze Kreide, *Creta nigra ſ. Nigrica fabrilis*,

lis, die auch Zeichenſchiefer genannt wird. Sie iſt weich, ſchwarz, und beſteht deutlich aus übereinanderliegenden Blättchen. Mit Säuren brauſt ſie nicht auf. Im Feuer giebt ſie einen unangenehmen Geruch, wird roth und kann als Rothſtein gebraucht werden. Man findet ſie bei Osnabrück, im Bayreuthiſchen, am Niederrhein, in Italien und Schweden. Ueber den Umbra beliebe man den Artickel *Terra umbrae* nachzuſehen. Die rothe Kreide, *Creta rubra*, iſt ſchon unter dem Artickel *Bolus alba* angeführt.

Crocus antimonii Rulandi ſ. Metallorum, Rulands Spießglanz oder Metallſaffran. Man erhält dieſen Kalk auf folgende Art. Man läßt zwei Theile Spießglanz mit einem Theil Alkali zuſammenſchmelzen, oder verpuft gleiche Theile Spießglanz und Salpeter. Die dadurch erhaltene Maſſe wird Spießglanzleber, *Hepar antimonii* genannt, weil das feſte Laugenſalz der Potaſche oder des Salpeters den Schwefel des Spießglanzes auflöſt, und dieſe Verbindung, die ſodann nichts als Schwefelleber, *Hepar ſulphuris* iſt, löſt den metalliſchen oder reguliniſchen Theil des Spießglanzes auf. Wird nun durch öfteres Aufgieſen friſchen Waſſers die Schwefelleber von der Miſchung ausgezogen, ſo ſcheidet ſich der zuvor aufgelöſte metalliſche Theil des Spießglanzes vermöge ſeiner Schwere und wenigen Verbindung als ein braunrothes Pulver davon. Dieſes wird völlig ausgeſüßt, getrocknet, und unter erſterm Namen aufbehalten.

Crocus auſtriacus, Oeſterreicher oder Wienerſaffran, ſ. *Crocus gallicus ſ. orientalis*.

Crocus gallicus ſ. orientalis, orientaliſcher oder franzöſiſcher Saffran. Es ſind die Narben des Griffels der eigentlichen Saffranpflanze, *Crocus ſati-*

ſativus α officinalis, β vernalis L. zur III. Klaſſe, 1 Ordnung, 55 Gattung gehörig, Zorn Arzneigewächſe, T. 151, die wir unter erſterm Namen kennen.

Dieſes Zwiebelgewächs hat ſchmale, grasartige, dunkelgrüne Blätter, die in der Mitte der ganzen Länge nach mit einem weiſſen Strich durchzogen ſind. Die Zwiebeln ſind rund und ſehen einer andern Zwiebel ähnlich, auſſer daß ſie heller, und nicht wie andere Zwiebeln aus übereinanderliegenden Schalen zuſammengeſetzt ſind. Aus ihrem untern platten Theile entſtehen viele kleine durcheinandergeſchlungene Wurzelfaſern, oben aber kömmt aus derſelben eine häutige Ausbreitung hervor, welche einer Scheide ähnlich iſt, die Blätter und Blumen zugleich einſchließt. Die Blumenkrone hat eine ſehr lange Röhre, welche von der zuerſt erwähnten Scheide umſchloſſen in die Höhe ſteigt, und endlich in ſechs ſich ähnliche Theile getheilt wird. Sie enthält drei Staubfäden und eben ſo viel Staubbeutel, wovon ein jeder die Geſtalt eines Pfeils zeigt. An dem untern Theil der Blumenröhre ſitzt der runde Fruchtknoten, und auf der Spitze deſſelben ein einzelner ſehr langer Staubweg, welcher ſich in drei zuſammengewundene Nerven endigt. Wenn die Blume anfängt ihre Dauer zu endigen, ſo nimt der Stiel, an welchem der Fruchtknoten ſitzt, an Wachsthum zu, und wird in eine dreifächerichte, dreilappichte, dreitheiligte Kapſel verwandelt, worinn viele runde röthlichte Saamen liegen.

Man hat von dieſer Pflanze zwei Arten, davon die eine Frühlingsſaffran, *Crocus vernalis* genannt wird. Sie unterſcheiden ſich fürnämlich darinn, daß die Blätter erſter Art blaßgrün und ausgebreitet ſtehen, die Blumenkronen gelb, und die Nerven kurz ſind. Hingegen

hat

hat die Herbſtpflanze, *Crocus autumnalis*, oder diejenige, deren Blume erſt in dem Herbſt ihre Vollkommenheit erreicht, eine purpurfarbige Krone, ſchmale Blätter, welche zurückgerollt ſind, und beſonders lange, über der Blumenkrone hervorragende Nerven. Die Frühlingspflanze läßt ſich durch keine Kultur verändern, und kömmt daher auch in Rückſicht des Saffrans in keinen Betracht.

Die Saffranpflanze kömmt urſprünglich aus Aſien, von da nach Afrika, wo man in dem Königreich Tripolis, und zwar in der Provinz Eſſas ſehr beträchtliche Pflanzungen macht. Seit dem fünfzehnten Jahrhundert iſt ſie in Europa und fürnämlich in Italien, Portugal, Spanien, Frankreich, England, Oeſterreich, Böhmen und Schleſien gezogen worden, unter welchen ſich beſonders der öſterreichiſche, *Crocus auſtriacus*, und der franzöſiſche, den wir unter erſterm Namen kennen, und auch *Saffran de gatinois* genannt wird, die beſten ſind, minder gut ſind die übrigen Sorten.

Die Kultur der Saffranpflanze wird auf folgende Art bewerkſtelliget. Im Aprilmonat werden die Zwiebeln auf Ackerfelder weitläuftig ſechs Zoll von einander geflanzt, in welcher Lage ſie drei Jahre unberührt gelaſſen werden. Hierauf treiben ſie nach Michael in der Mitte des Octobermonats Blumen, die aber in dem erſten Jahr der Pflanzung wenig an Saffran geben. In dem folgenden Jahr müſſen diejenigen Ausſchüſſe durch öfteres Jäten von dem Unkraut gereinigt werden, weil ſie in dem zweiten Jahr mehr und vollkommenere Blumen treiben, die ſich im dritten Jahr noch mehr vermehren; im Nachſommer aber, da die Saffranerndte vorbei iſt, werden die Zwiebeln ausgenommen, abgetrocknet, und im folgenden Jahr wieder gepflanzt. Die Arbeit wird durch Mägde und Kinder

be-

bewerkſtelliget. Sie pflücken in jener Abſicht am früh- en Morgen, eben zu der Zeit, eher als die Blumen aufbrechen, die Blumenköpfe ab, transportiren ſie in Säcken nach Hauſe, und ziehen die Narben nebſt dem größten Theil des Griffels aus, der übrige Theil der Blume wird weggeworfen. Die ausgezogenen Nar- ben werden entweder zwiſchen doppeltem Haarflor, oder in beſondern Trockenöfen mit aller Vorſicht getrocknet, wovon gewöhnlich fünf Pfund friſcher vier Pfund trock- ner liefern. Man drückt ihn ſodann in Blaſen oder in metallene Büchſen, um ihn für dem Verderben zu ſchützen, und als Kaufmannsgut zu verſchicken.

Er hat in dieſem Zuſtande ſeinen ganz eigenen Ge- ruch, und einen etwas bittern gewürzhaften Geſchmack. Man findet ihn im Handel von dunkler glänzender Farbe, ohne viel weiſſe oder gelbe Enden, von etwas fettigem Gefühl, von zäher Beſchaffenheit, ſtarkem Ge- ruch und Geſchmack, leicht am Gewicht, die Hände ſo wie das Waſſer ſtark färbend, wenn man demſelben davon in geringer Menge beimiſcht. Eine andere Sor- te iſt feucht, und färbt gleichwohl die Finger nicht, hat einen ſchwachen und fremden Geruch, und iſt mit hell- gelben und weiſſen Faſern durchmiſcht. Erſtere Sorte kann nur allein zum mediciniſchen Gebrauch verwendet werden. Zu der zweiten Sorte gehört der ſpaniſche Safran, dieſer wird nicht getrocknet, ſondern mit aus- gepreßtem Oel eingerieben, um ihn für dem Verder- ben zu ſichern; er hat daher die Eigenſchaft, beſtändig feucht, ſchmierig, doch nicht abfärbend, und von wider- lichem Geruch zu ſeyn. Guter Saffran muß im Waſ- ſer und Weingeiſt ganz bis auf den weiſſen faſerichten Rückſtand ausziehbar ſeyn, und bei der Deſtillation et- was dunkelgelbes zum Boden ſinkendes Oel geben.

Crocus martis adſtringens, anhaltender Stahlſaffran oder Pulver. Man erhält dieſes Mittel auf verſchiedene Art. Einmal wenn man ganz kupferfreie Eiſenfeile in ſchwacher Vitriolſäure auflöſt, die Auflöſung bis zur Tröckne abdünſtet, und den trocknen Rückſtand bei etwas ſtarkem Feuer bis zur Röthe kalzinirt. Zweitens durchs Verpuffen der reinen feingeſtoſſenen Eiſenfeile mit gleichem Theil Salpeter und nachheriger Ausziehung des dabei gebliebenen Laugenſalzes und Trocknen, ſ. folgenden Artickel. Auch erhält man ganz ohne Zuſätze ſaurer oder ſalzigter Subſtanzen bloß durch anhaltendes Reverberiren einen rothen zuſammenziehenden Eiſenkalk.

Crocus martis aperitivus ſ. antimoniatus Stahlii, Stahls eröfnender eiſenhaltiger Spießglanzſaffran. Man bereitet dieſen Metallkalk nach Stahls Verfahren aus den Schlacken der erſten Schmelzung des eiſenhaltigen Spießglanzkönigs. Er läßt in dieſer Abſicht die erwähnten Schlacken, welche nichts anders als ein mit Schwefel verkalktes Eiſen ſind, mit drei Theilen Salpeter verpuffen, befreiet den Rückſtand durch öfteres Auslaugen mit Waſſer von aller ſalzigten Beimiſchung, und theilt den ſchweren Bodenſatz durch Schlemmen in ein feines und grobes Pulver. Er benennt das Feine mit erſterm Namen, und letzteres oder das Grobe mit dem Namen *Crocus martis adſtringens Stahlii*, zuſammenziehender Eiſenſaffran. Wird aber die Eiſenfeile vor ſich mit Salpeter verpuft, ſo erhält man, nachdem alles ſalzige davon ausgelaugt worden, einen rothbraunen Eiſenkalk, welcher zwölferiſcher Saffran, *Crocus martis Zwölferi* genannt wird.

Crocus metallorum, ſ. *Crocus antimonii.*

Cro-

Croton lacciferum, ſ. *Gummi laccae.*

Croton tinctorium, ſ. *Lacca coerulea.*

Crucibulum, Tigillum, Tiegel, Schmelztiegel. Dieſes iſt ein Gefäß, welches kegelförmig, einen zugeſpitzten Boden hat, und an der obern Mündung bald mit drei, bald mit einem Winkel abgeformt iſt. Man bedient ſich ſolcher bei den chymiſchen Operationen, um darinn feuerbeſtändige Körper, die in anhaltendem ſtarkem Feuer ihre Geſtalt und Eigenſchaft verändern ſollen, dem Feuer auszuſetzen.

Die dauerhafteſten Schmelzgefäße dürfen daher nicht in dem heftigſten Feuer reiſſen, ſpringen, aufſchwellen, ſchmelzen, oder ſich ausdehnen, ſondern ohne jene Eigenſchaften zu äuſſern eine lange Zeit die Wirkung der freſſenden und die Schmelzung befördernden Subſtanzen aushalten. Die beſten Gefäße dieſer Art ſind die, welche aus geſchlemmtem Thon, Quarzſand, gebranntem Thon, oder feuerfeſtem Glimmer bereitet werden. Auch gehören hieher die vom Herrn Director Achard bekanntgemachten Tiegel aus Platina, die ſich aber nur zu kleinen Proben gebrauchen laſſen.

Man hat auſſer den übrigen vielen Arten von Schmelzgefäßen beſonders zwei Arten Tiegel, nämlich die heßiſchen und ipſer oder paſſauer Tiegel, die ſich in Rückſicht ihrer Haltbarkeit zu vielem Gebrauch als brauchbar empfohlen haben. Dieſe beiden Arten unterſcheiden ſich ſowohl durch ihr äuſſeres Anſehen, als auch durch andere Eigenſchaften ſehr von einander, welches einzig von denjenigen Materien abhängt, woraus ſie bereitet werden. Die heſſiſchen Tiegel, welche zu ſalzigen Schmelzungen am beſten dienen, werden aus reinem grobem Flußſand, und von Kalkerde ganz freiem Thon bereitet. Man verfertigt ſie vornämlich und am

beſten nur einzig zu Groſsalmeroda in Heſſen, minder gut zu Waldenburg in Sachſen, und bei Skele, Bürgel und andern Gegenden um Magdeburg. Es werden dieſe Art Tiegel ſchon an der überall braunrothen Farbe, an dem hellen Klang, und wenn ſie keine ſchwarze oder blaue Eiſenflecken haben, als die beſten angenommen. Die paſſauer oder ipſer Tiegel werden aus Thon und Waſſerbley bereitet. Man verfertigt ſie aber nicht allein an dem Orte, wovon ſie den Namen führen, ſondern auch in einem öſterreichiſchen Orte Hafnerzell, desgleichen in Böhmiſchbrodt und Prokop. Sie ſind nicht ſo hart als erſtere, ſchwärzen die Hände, ſind weich, fettig anzufühlen, und werden nur zu metalliſchen Schmelzungen gebraucht.

Auſſer dieſen hat uns Herr Pott noch mit verſchiedenen Arten bekannt gemacht. Es können nämlich Tiegel oder Schmelzgefäße gemacht werden aus rohem und gebranntem Thon, oder aus Thon und gebranntem Granit. Erſtere werden bei Glasflüſſen und letztere bei Meſſingſchmelzungen gebraucht. Bei andern Arbeiten aber, die in Windöfen unternommen werden, ſind ſie nicht dienlich, weil ſie wegen ſchneller Abwechslung der Luft leicht dem Zerſpringen unterworfen ſind. Aus rohem und gebranntem Thon mit Silberglätt, oder mit Mennige, Kolkothar, Glasſpath, oder mit Sand und Kreide aus gebranntem Thon und Kreide, aus rohem Thon, Speckſtein und Silberglätt, oder mit Serpentinſtein, oder mit ſpaniſcher Kreide und gebranntem Talk werden Tiegel, welche zur Schmelzung der ſtrengflüßigſten Gläſer am dienlichſten ſind, bereitet.

Die Erfahrung ſetzt gewiſſe Umſtände voraus, unter welchen die beſten Schmelztiegel nur die erſt bemerkten Eigenſchaften beibehalten können. Nämlich erſtens

där-

dürfen niemalen die Tiegel auf den bloſſen Roſt geſezt, und zweitens keinem zu heftigem Feuer auf einmal ausgeſezt werden. Um erſteres zu vermeiden legt man ein Stück Dach oder Mauerziegel auf den Roſt, doch ſo, daß lezterer nicht ganz bedeckt wird, und befeſtigt auf dieſen den Tiegel durch etwas naſſen Leim, man umſchüttet ſodann den Tiegel mit Kohlen, und läßt das Feuer von oben angehen, damit der Tiegel allmählig erwärmt wird. Zum Bleyglas können nur nach meiner Erfahrung Gefäße, die aus Sand und kalkfreiem rohem und gebranntem Thon bereitet ſind, anhaltend gebraucht werden, und nicht die, welche Herr Weber mit Leinöl und geſtoſſenem Glas ausgefüttert für dauerhaft ausgab.

Cruſta vitrea, ſ. *Vitrum* und *Vitrificatio*.

Cryſtallus metallicus, **metalliſcher Kriſtall, Kriſtall mit einem metalliſchen Grundtheil** nennen die Chymiſten uneigentlich die mittelſalzartige Verbindung der Metalle, wie z. B. *Cryſtalli auri*, Goldkriſtallen, *Cryſtalli Biſmuti*, Wismutkriſtallen; *Criſtalli hydrargyrae ſ. mercuriales*, Queckſilberkriſtallen; *Cryſtalli lunae*, Silberkriſtallen; *Cryſtalli platinae ſalinae*, ſalzſaure Platinakriſtallen; *Criſtalli veneris*, Kupferkriſtallen u. a. m. Beſſer und richtiger werden die Benennungen in Rückſicht der mit den metalliſchen Stoffen verbundenen Säuren unter folgenden Namen verſtanden, nämlich: *Aurum ſalitum*, ſalzſaures Gold, ſ. den Artickel *Acidum ſalis concentratum*; *Biſmutum nitratum*, ſalpeterſaurer Wismut; *Hydrargyrum nitratum*, ſalpeterſaures Queckſilber; *Argentum nitratum*, ſalpeterſaures Silber; *Cuprum nitratum*, ſalpeterſaures Kupfer u. ſ. w. S. den Artickel *Acidum nitri concentratum*. Mehreres findet

ſich in dem Artickel *Cryſtalliſatio ſalium aliorumque corporum.*

Cryſtalli tartari, Tartarus depuratus, gereinigte Weinſteinkriſtalle. Die Reinigung des Weinſteins wird niemalen im Kleinen angeſtellt, ſondern geſchieht in Frankreich, Venedig, und an einigen Orten des Rheinſtroms auf verſchiedene fabrikmäßige Arten im Großen.

Der Weinſtein iſt ein weſentliches Pflanzenſalz, welches ein mit Pflanzenſäure überſättigtes feuerbeſtändiges Alkali, ſo wie viele ſchleimichte und öhlichte Theile in ſich vermiſcht enthält, ſ. *Tartarus vini.* Dieſe fremde Beimiſchung wird ihm nur durch folgendes Verfahren entzogen, und zur Heilkunſt und Chymie brauchbar gemacht.

Die Venetianer, welche ſich am erſten mit der Reinigung des Weinſteins beſchäftigten, haben nach Herrn Demareſt folgende Einrichtung: 1) Einige zwanzig bis dreißig ausgelaugte hölzerne Tonnen von drei Schuh Höhe, und vier Schuh im Durchmeſſer. 2) Zwölf kupferne Keſſel, welche die Geſtalt eines abgeſtumpften Kegels haben, von drei und einem halben Schuh tief, oben viertehalb Schuh, und im Boden anderthalb Schuh im Durchmeſſer. Sie werden an der Brandmauer der Werkſtätte in einer Linie auf drei Schuh weit von einander feſt eingemauert. Der Herd des Ofens iſt ungefähr einen Schuh tief in dem Boden der Werkſtätte eingegraben, über welchem der Keſſel einen halben Schuh erhaben ſteht. Da nun der obere Rand der Keſſel auf anderthalb Schuh in der Mauer feſt ſitzt, ſo wird durch die obige Einrichtung des Ofens der Flamme und Hitze auf drei Schuh Raum verſtattet, um den Keſſel zu ſpielen. 3) Ein Schaumlöffel. Dieſer

ſer ſtellt eine anderthalb Schuh lange und acht bis neun Zoll breite, etwas tiefe und durchlöcherte Pfanne vor. 4) Eine eiſerne Schaufel. Dieſe iſt nicht allzubreit, von ſtarkem Eiſen, und einem eiſernen Stiel, der mit dem ſchneidenden Ende in gerader Linie ſteht. 5) Haben ſie ein ſchüſſelförmiges Gefäß, welches willkürlich groß, und von Töpfererde oder Holz gemacht ſeyn kann. Es dient, um Eyweiß vermittelſt kleinen zuſammengebundenen Ruthen zu Schaum zu ſchlagen, es muß daher eine beträchtliche Weite haben. Endlich 6) ſind einige Eymer erforderlich, um Waſſer, Lauge, Aſche u. d. g. zu transportiren.

Nun bringt der Arbeiter aus den zum Wein benutzten Lagerfäßern allen Weinſtein und die Weinhefen heraus in eiſerne Keſſel, und rührt alles über mäßigem Feuer, bis die Feuchtigkeit verdünſtet iſt. Dann zerſtößt er die ganze trockene Maſſe vermittelſt der oben angeführten eiſernen Schaufel bis zum gröblichten Pulver, und vertheilt den alſo behandelten ſchmutzigen Weinſtein in ſo viele von den obigen Laugenfäßern als in der Menge zu dem Waſſer gerechnet von letztern aufgelöſt werden kann; es muß alſo in dem Verhältniß wie 1 zu 16 ſtehen. Man läßt nun das Waſſer, ſo bald es in den Keſſeln kocht, noch ſiedend zu dem Weinſtein in die Fäßer gießen, und alles nach einigem Umrühren ſtehen. Das Waſſer ſättigt ſich mit dem ſalzartigen des rohen Weinſteins, und ſetzt alles Unreine, Fremdartige am Boden der Tonnen ab. Man gießt nach einiger Zeit die noch heiße Weinſteinlauge ab, laugt den unreinen Rückſtand vom Boden der Fäßer noch einige Male mit heißem Waſſer aus, und wirft ihn endlich weg. Nun läßt man die abgegoſſene heiße Weinſteinlauge drei Tage ruhig ſtehen, während welcher Zeit

ſich der größte Theil des aufgelöſten Weinſteins an den Seiten und an dem Boden der Fäßer in kleinen feſt aneinanderhängenden ſchmutzigen weiſſen Kriſtallen abgeſetzt haben wird. Man nennt ihn den Weinſtein von der erſten Reinigung. Das über demſelben geſtandene Waſſer, welches noch etwas Weinſtein enthält, wird in dem Keſſel aufs Neue zum Kochen gebracht, und zur Auslaugung eines andern rohen Weinſteins angewandt. Dieſes Verfahren wiederholt man ſo oft, bis man ſich mit einer hinreichenden Menge Weinſtein von der erſten Reinigung verſehen hat, um zur zweiten Reinigung ſchreiten zu können.

Wenn nun der noch ſchmutzige Weinſtein durch die zweite Auflöſung gereinigt werden ſoll, ſo läßt der Arbeiter einen oder mehrere kupferne Keſſel, da er ſich nach der Menge des zu reinigenden Weinſteins richtet, mit reinem Waſſer anfüllen, und ſetzt ſo viel von dem einmal gereinigten Weinſtein hinzu, als das Waſſer bei einem gewiſſen Grad von Wärme aufzulöſen im Stande iſt. Der Arbeiter ſetzt die Lauge in dem Keſſel, vermittelſt eines hölzernen Stabes in wenige Bewegung, um die Auflöſung zu befördern. Das Feuer unter dem Keſſel darf aber nur ganz gelinde ſeyn, und beſſer, wenn man in Zeit von acht Stunden das Feuer zu mehreren Malen anmacht, und wieder ausgehen läßt, ſo, daß in dieſer Zeit die Lauge zum Kochen kömmt. Wenn dieſes ungefähr eine halbe Stunde geſchehen, ſo geht der Arbeiter zur Reinigung, welche darinn beſteht: Er ſchlägt nämlich erſtens friſches reines Eyweiß mit einem kleinen Beſen oder zuſammengebundener Ruthe, bis es völlig zu Schaum geſteht, ſodann ſetzt er etwas von der kochenden Weinſteinlauge aus dem Keſſel in kleinen Portionen unter beſtändigem Schlagen hinzu,

bis ein leichter Schaum die ganze Schüſſel anfüllt. Dieſen gießt er nun ſogleich mit der ganzen Flüßigkeit in die kochende Lauge aus, welcher ſich gleich über die ganze Oberfläche ausbreitet. Hierauf nimt der Arbeiter ſchnell etwas harte Holzaſche auf die Spitze ſeines Schaumlöſſels, taucht ſolchen zur rechten Hand etwas tief in die Lauge, und fährt damit nach der linken fort durch die Lauge. Es entſteht ſogleich ein lebhaftes Aufbrauſen unter Begleitung eines röthlichten Schaums, der mit dem oben aufſchwimmenden Eyweißſchaum erhärtet, und durch den Schaumlöffel des Arbeiters ſorgfältig abgenommen wird. Jedoch geſchieht dieſes Abnehmen erſt ſodann, wenn einige Male Aſche eingetragen worden. Dieſe Arbeit mit dem Eyweiß und Aſche wird auf vierzehn Male an einem Keſſel vorgenommen.

Wenn dieſes Reinigen geendigt, ſo bringt der Arbeiter die noch kochendheiße Lauge in reine Fäßer, und läßt ſie darinn drei Tage zugedeckt ſtehen. Schon während dem wenigen Abkühlen bildet ſich auf der Oberfläche derſelben eine granlichte Salzrinde ohne beſtimmte Geſtalt, man nennt ſie eigentlich *Cremor tartari*, Weinſteinrahm, welcher ſich aber bei mehrerem Erkalten zu Boden ſetzt. Nach drei Tagen wird alles Flüßige mit Vorſicht aus den Fäßern gelaſſen, und die an den Seiten derſelben feſtſitzende ſchöne weiſſe reine Kriſtalle werden, vermittelſt der Schaufel herausgenommen, und der ſchmutziggraue Bodenſatz zu dem Weinſtein der erſten Reinigung gethan. Man ſchwenkt die reinen Kriſtalle einige Male in kaltem Waſſer ab, und breitet ſie zum Abtrocknen auf ausgeſpannte Leinwand über hölzerne Tiſchgeſtelle aus, bringt ſie nach dem völligen Trocknen unter erſterm Namen in Handel.

Der von der zweiten Reinigung abgeworfene Schaum

wird mit zu der erſten Reinigung, ſo wie überhaupt alle Flüßigkeiten, die man ſchon einmal gebraucht hat, ſo lange wie ſie noch etwas nützliches enthalten, immer wieder zu neuen Reinigungen angewendet. Alle zwölf Keſſel werden durch drei Arbeiter im Gebrauch erhalten.

Nach einem ganz andern Verfahren, und bei einer ganz andern Einrichtung bewerkſtelliget man die Reinigung des Weinſteins in Frankreich, in der Gegend von Montpellier zu Calviſſon und Aguane, welches beides Herr Fizes als Augenzeuge bekannt gemacht hat. Die Werkzeuge, welcher ſich die Arbeiter zu jenem Endzweck bedienen, beſtehen 1) in einem großen kupfernen Keſſel, der ungefähr vierhundert Töpfe daſigen Landmaßes enthält, und ganz in einem Ofen eingemauert iſt; 2) Eine ſteinerne Kuffe, etwas größer als der Keſſel. Sie wird zur Seite zwei Fuß von dem Keſſel geſetzt; 3) Auf dreißig glaſürte Näpfe, die zuſammengenommen etwas mehr Flüßigkeit als der Keſſel aufnehmen können. Sie ſtehen in drei Linien auf drei bis vier Fuß von dem Keſſel und der Kuffe entfernt; 4) Zehn Säcke von grobem Tuch gleichweit, eine Elle lang und anderthalb Viertheil breit; 5) Vier kupferne Pfannen, wovon eine jede hundert Töpfe, oder alle zuſammengenommen ſo viel als der Keſſel enthalten, und ſtehen auf gemauerten Geſtellen vom Ofen entfernt; 6) Eine Mühle mit einem ſenkrechten Stein, worauf der rohe Weinſtein gemahlen wird. Auſſer dieſen ſind noch verſchiedene kleine Geräthe nöthig, die keiner beſondern Erwähnung bedürfen.

Wenn nun endlich zur Arbeit geſchritten werden ſoll, ſo füllt der Arbeiter den großen Keſſel auf zwei Drittheil mit Waſſer an, bringt es zum Kochen, und

ſetzt ſodann etwa dreißig Pfund gemahlenen Weinſtein hinzu, rührt es mit einem hölzernen Stabe einige Male um, und ſchöpft alles nach einer Viertelſtunde in die zehn Säcke, welche mit Nägel auf einer Stange befeſtigt ſind, die auf drei hölzernen, vierthalb Fuß hohen Gabeln ruhet. Wenn die zehn erſtern Näpfe voll ſind, ſo werden ſie weggenommen, und andere untergeſetzt, bis die Lauge gänzlich durchgelaufen iſt. Binnen einer halben Stunde, wenn die durchgeſeihete Weinſteinlauge noch raucht, ſo zeigt ſich auf der Oberfläche ein Häutchen, welches aus lauter ineinander verbundenen Kriſtallen beſteht. Unterdeſſen gießt der Arbeiter wieder die vorige Menge Waſſer in den großen Keſſel, bringt es wie zuvor zum Kochen, ſetzt wieder ſo viel rohen gemahlenen Weinſtein hinzu, und gießt inmittelſt die Lauge aus den angefüllten Näpfen, nachdem ſie zuvor umgerührt worden, damit die gebildeten Kriſtallen zu Boden fallen, und zurückgelaſſen werden können, in die ſteinerne Kuffe. Während dieſer Zeit hat der Weinſtein in dem Keſſel gemeiniglich eine Viertelſtunde gekocht, man fängt daher gleich an, die Weinſteinlauge aus dem Keſſel auf vorige Art durch die aufgehängten Säcke in die Näpfe auf die darinnliegende Kriſtalle zu filtriren. Unter der Abkühlung derſelben und dem Anſchießen neuer Kriſtallen trägt man ohne Zeitverluſt das Waſſer aus der Kuffe mit einem erdenen Gefäß in den Keſſel, thut abermals, wenn es kocht, eben ſo viel Weinſtein hinzu als die beiden erſten Male, und verfährt in allem wie zuvor. Dieſes Sieden und Durchſeihen wiederholt man in einem Tage fünfmal, und braucht die letzten drei Male das Waſſer, das aus den Näpfen in die Kuffe gegoſſen worden.

Nach dem letzten Sud läßt man die Näpfe zwei

Stunden lang abkühlen, und ſchüttet darauf das in ihnen befindliche Waſſer in die Kuffe. Auf die in den Näpfen befindliche Kriſtallen ſchüttet man nun ſo viel Waſſer, daß man ſie vermittelſt eines Kratzeiſens leicht abſtoſſen kann, ſammlet ſie in vier bis ſechs Näpfe zuſammen, und gießt das noch davon ablaufende Waſſer in die Kuffe. Die erſten Kriſtalle ſind noch roth, braun, und mit vielen weiſſen zugleich vermiſcht; man wäſcht ſie in dieſen Näpfen zu drei Malen mit Brunnenwaſſer ab, und rührt ſie fleißig mit den Händen durcheinander. Das erſte Waſſer, welches nach dieſer Behandlung abläuft iſt ſehr dunkel, das zweite braunroth, das dritte trübe, und die Kriſtalle bleiben weißröthlicht zurück. Die hiedurch erhaltene Kriſtalle werden Weinſtein von der erſten Reinigung genannt.

Um dieſe nun ferner zu reinigen, ſo weicht man in einem Napf, welcher vier bis fünf Töpfe des erſteren Maßes enthält, von einer Art weiſſer Thonerde, die man zwei Meilen von Montpellier bei dem Dorfe Merviel findet, mit Waſſer ein. Man gießt das dünne ſchlammichte Waſſer von dem am Boden feſtſitzenden Satz ab, vertheilt es in zwei von den kupfernen Pfannen, und weicht ſogleich eine ähnliche Menge Erde wieder ein, um die zwei übrigen Pfannen gleichfalls damit zu beſchicken. Wenn dieſes geſchehen, ſo werden ſie mit Waſſer völlig angefüllt, zum Kochen gebracht, und in eine jede Pfanne gleichviel von den einmal gereinigten Weinſteinkriſtallen eingeſetzt. Nachdem ſich der Weingeiſt aufgelöſt, ſo entſteht bei fortgeſetztem Kochen ein weiſſer ſchmutziger Schaum, den man vermittelſt eines mit grobem Leinwand überzogenen Schaumlöffels abnimt. Nachdem dieſer abgenommen, ſo entſteht ein zweiter, man unterhält das Kochen eine Viertel-

telſtunde, und läßt darnach das Feuer abgehen. Der letzte Schaum wird langſamer hart, ungleich, höckericht, und gleichſam wellenartig. Man läßt die Pfannen ſo unberührt zwölf Stunden ſtehen, und ſcheidet nachher die noch mitverbundene Erde auf folgende Art davon. Es wird alles aus den Pfannen auf Florſiebe gebracht, und mit hellem Waſſer ſo lange abgewaſchen, bis ſelbiges ganz helle abläuft. Das erſte Waſſer, welches abgeſeihet wird, läuft trübe, weißlicht, und mit der Erde beſchwert ab. Man ſammlet nach dieſem alles reine Salz zuſammen, breitet es auf Leinwand aus zum völligen Trocknen. Man nennt die feinen nicht zuſammenhängenden, *Cremor*, und die größern Kriſtallen *Cryſtalli tartari*.

Dieſe beiden Arten des Verfahrens unterſcheiden ſich darinn, daß die letzte oder franzöſiſche Art der Reinigung vermittelſt einer thonigten Erde, zu Venedig im Gegentheil durch Aſche und Eyweiß bewirkt wird. Es kann daher gar nicht fehlen, daß man jener Methode, die bei Montpellier gebräuchlich iſt, nicht allein in Abſicht des Vortheils, ſonder auch in Rückſicht der richtigſten chymiſchen Grundſätzen den Vorzug geben muß, ſo wie auch wirklich die franzöſiſchen Weinſteinkriſtalle eine weit größere Menge reine Weinſteinſäure vor der venetianiſchen enthalten.

Der gereinigte Weinſtein muß eine durchgängig weiſſe Farbe haben, und angenehmſauer vom Geſchmack ſeyn. Er röthet die blaue Farbe der Pflanzenſäfte, verliehrt aber dieſe Eigenſchaft bei der Sättigung mit Metallen, Erden und Alkalien, womit er Arten von Mittelſalzen bildet. Sehr oft enthält der Weinſtein etwas kalkartigen Weinſtein, der ſich bei der Sättigung der Weinſteinkriſtallen mit Alkalien ausſcheidet, wovon Herr

Dü-

Dühamel und Groſſe bemerkten, daß er ſich auf einem erhitzten Eiſenblech entzündete, und gleich dem Zunder fortglimmte. Der gereinigte Weinſtein iſt ſchwerer wie der rohe im Waſſer auflößlich, zwei Unzen ſiedenden Waſſers löſen nach Wenzels Erfahrung ein Quentchen und neun Gran auf, welcher ſich aber gleich, nachdem die Auflöſung zu ſieden aufhört, herausſcheidet, und in voriger Geſtalt kriſtalliſirt.

Das Feuer zerſetzt und verändert den Weinſteinrahm oder gereinigten Weinſtein ganz. In einer verſchloſſenen Retorte erhält man aus demſelben bei einer gelinden Wärme etwas Waſſer; bei einem nach und nach mit Vorſicht verſtärkten Feuer ſteigt ein ſaurer Geiſt in Dämpfen auf, welcher gegen den eingelegten Weinſtein gerechnet ungefähr den vierten oder ſechſten Theil am Gewicht betragen wird. Dieſen ſauren Geiſt begleitet eine elaſtiſche Flüßigkeit, welche Herr Bertholet aus zwei Unzen Weinſtein auf anderthalb Unzen rechnet. Hingegen erhielt Herr Korvinus, da er zwei und dreißig Unzen Weinſtein, die einen Raum von acht und vierzig Kubikzoll einnahmen, in einer Retorte mit einer pneumatiſchchymiſchen Vorrichtung behandelte, drei Kubikſchuh und dreihundert und ſechs und ſechzig Kubikzoll Luftſäure, davon der zehnte Theil phlogiſtiſirte Luft war; ferner zwei Kubikſchuh tauſend und acht und funfzig Kubikzoll einer noch mit Luftſäure vermiſchten entzündbaren Luft, und endlich noch tauſend ſechshundert und ſechs und ſiebenzig Kubikzoll der reinſten entzündbaren Luft. Dieſer folgte ein anfangs ziemlich feines, aber nach und nach immer mehr und mehr gefärbtes und brennzliches Oel, welches gegen den eingelegten Weinſtein den ſechszehnten Theil betrug, ſo wie die in der Retorte zurückbleibende feſte alkaliſche

Koh-

Kohle ungefähr den dritten Theil gegen den Weinſtein ausmachen wird. Der ſaure Weinſteingeiſt oder die übergegangene Säure, wenn ſie vom überſchwimmenden Oele befreiet worden, ſchmekt brennzlichſauer, verändert die Farbe der gegohrnen blauen Pflanzenſäfte in roth, läßt aber die nicht gegohrnen unverändert. Vor ſich läßt ſie ſich beſchwerlich rectificiren, und gab Herrn Monnet, nachdem ſie mit feſtem Pflanzenlaugenſalz zum Mittelſalz verbunden, und mit Vitriolſäure deſtillirt ward, eine Säure, welche nach oft wiederholten ähnlichen Behandlungen zulezt der Salzſäure zu gleichen ſchien, nämlich: er erhielt aus der Verbindung dieſer Säure mit dem feſten Pflanzenalkali Digeſtiv, mit dem Mineralkali Kochſalz, und mit zweimal mehr Salpeterſäure verſezt ein Goldſcheidewaſſer; ſo wie derſelbe aus der Verſezung dieſer Säure mit der ſalpeterſauren Queckſilberauflöſung einen Niederſchlag erhalten zu haben vorgiebt, welcher ſich zu einem dem ätzenden Queckſilberſublimat ähnlichen Salze ſublimiren ließ. Dieſe Erfahrungen beſtätigen ſich durch ähnliche und nachgemachte Verſuche der Herren Durande, Maret, de Morveau und Scheele; ſie ſämtlich wählten aber einen reinen ſauren Weinſteingeiſt, der ſich noch mit keinem brennzlichen Oel verbunden, folglich eher abgenommen war, als ſich das Oel hatte mit jenem verbinden können. Doch betrachtet Herr Scheele dieſe durch den Erfolg bewieſene Salzſäure bei dem Weinſtein für zufällig. Uebrigens iſt der ſaure Weinſteingeiſt in Rückſicht ſeines ſauren Geſchmacks allen aus trocknen Körpern deſtillirten vegetabiliſchen Säuren ähnlich.

Die rückſtändige Kohle des Weinſteins nach dem Deſtilliren bedarf ſo wenig wie der rohe Weinſtein einer Einäſcherung, um die Menge des enthaltenen Pflan-

zen-

zenlaugenſalzes zu entwickeln. Herr Märggraf, nach ihm Rouelle machten die Erfahrung, daß ſich der alkaliſche Theil des Weinſteins durch Vermittlung anderer Säuren, wozu derſelbe nähere Verwandtſchaft hat, ausſcheiden laſſe. Herr Wiegleb fand, daß man, um aus dem Weinſtein mit Vitriolſäure vitrioliſirten Weinſtein, und mit Salpeterſäure gemeinen Salpeter zu erhalten, man von erſterer Säure eben ſo viel und von letzterer viermal ſo viel nehmen müſſe. Ein mehreres findet ſich bei dem Artickel *Tartarus vini*, und *Acidum tartari*.

Cryſtalli viridis aëris, ſ. *Aes viride cryſtalliſatum*.

Cryſtalliſatio, ſ. Salium aliorumque corporum cryſtalliſatio, das **Anſchießen, Kriſtalliſiren** ſetzt eine vorgegangene Auflöſung voraus, und wird diejenige Verrichtung genannt, wenn man ſalzartigen Auflöſungen einen Theil des Auflöſungsmittels durch eine gelinde Verdünſtung bis zum gewiſſen Grad entzieht, noch warm durchſeihet, und zur langſamen Abkühlung befördert. Durch das Verdünſten der Feuchtigkeit bei einer gelinden Wärme dringen die enthaltenen körperlichen Salztheile näher zuſammen, und nehmen endlich bei völliger Erkaltung die Figur ihrer urſprünglichen Bildung an. Auch gehört die Kriſtalliſirung der geſchmolzenen Metalle, welchen das Feuer als Auflöſungsmittel gedient hat, und durch eine langſame Erkaltung zum Geſtehen gebracht ſind, hieher.

Die erſte Art der Kriſtalliſirung, die beſonders bei der Pharmazeutik vorkömmt, erfordert zu ihrer zweckmäßigen Beendigung, daß der Künſtler, ſo viel die Umſtände es verſtatten, die gröſte Reinlichkeit anwende. Zweitens muß das Auflöſungsmittel mit dem aufgelöſten Körper

per überſättigt ſeyn, oder alles überhäufte Flüßige durch gelinde Verdünſtung geſchieden, und folglich die Salzlauge dahin gebracht werden, daß während dem Abrauchen auf der Oberfläche ein Salzhäutchen erſcheint, die Künſtler nennen dies bis zur Haut abrauchen, *ad Cuticulam evaporare.* Dieſe Haut entſteht aus lauter kleinen Kriſtallen, welche zuſammentretten, und die Oberfläche der Auflöſung ſo unſcheinbar machen, gleich als wenn Staub darauf gefallen wäre. Indeſſen iſt dieſer Erfolg nicht bei allen Salzarten, ſondern findet nur bei denen ſtatt, die wenig Waſſer in ihre Kriſtalle aufzunehmen im Stande ſind. Drittens iſt nicht allein die Entziehung der überflüßigen Feuchtigkeit zur Kriſtalliſation hinreichend, ſondern die gelinde Abkühlung, welche eine Verdichtung der Feuchtigkeit verurſacht, und folglich eine Annäherung der aufgelöſten Salztheile ſo hervor bringt, daß dieſelben genöthigt ſind, Kriſtalle zu bilden, deren Größe hauptſächlich von der Vielheit der aufgelöſten Salzſubſtanzen abhängt, wie denn auch ſolches durch eingeſetzte hölzerne Stäbe oder gebleichte Fäden um ſo mehr zu bewerkſtelligen iſt.

Nach Vorausſetzung dieſer Gründe beſtimmt die Kriſtalliſation diejenige Verrichtung, durch welche die vermittelſt der Dazwiſchenſetzung einer Flüßigkeit von einander getrennten angehäuften Theile eines Körpers veranlaßt werden, ſich zu feſten Maſſen von einer regelmäßigen und feſten Geſtalt nach der Urbildung ihrer Grundmaſſen zu verbinden. Wird dieſe regelmäßige Bildung eines Körpers durch die zuerſt angezeigte künſtliche Verrichtung bewerkſtelligt, ſo findet ſie bei den mehreſten ſalzartigen Subſtanzen ſtatt. Hat aber die Natur in ihrer geheimen Werkſtatt dieſe Verrichtung geendigt, ſo geſchah es ebenfalls durch flüßige Körper,

wo-

wozu man Waſſer, Luft, und verſchiedene ſchon körperliche ſaure Flüßigkeiten rechnen kann. In dieſem letztern Fall belegen die neueren Naturkenner alle regelmäßige Stellungen eines Körpers mit dem Namen Kriſtalliſirung. Wir kennen darunter verſchiedene ſchon von Natur kriſtalliſirte Salze, Steine, Kieſe und Mineralien. Auch gebraucht man das Wort Kriſtalliſiren bei Körpern, welche durch das Feuer geſchmolzen, oder deſſen gleichartige Theile durch angebrachte Hitze getrennt, und durch ein langſames Erkalten zu regelmäßigen Bildungen als feſte Maſſen zuſammengeſchoben werden, welches bei den ältern Scheidekünſtlern große Vorurtheile verurſacht hat. Denn, wie lange betrachtete man nicht das ſternartige Gefüge des Spießglanzkönigs mit Verwunderung, und voll der wunderbarſten Bedeutungen, bis endlich Herr Reaumur fand, daß dieſe Stellung allemal ohne beſondern Einfluß der großen Himmelskörper ſtatt finde, wenn dieſes Halbmetall nach einer vorgegangenen guten Schmelzung unter den annoch flüßigen Schlacken mit einer gehörigen Langſamkeit erkalten könne. Herr Baumé überzeugte ſich, daß alle metalliſche Körper unter letztern Bedingungen regelmäßige Geſtalten hervorbrächten. Herr Macquer beobachtete bei dem Golde in den Brennglasverſuchen, die Herren Durande, Maret und de Morveau bei dem Bley, Eiſen, Kupfer, Platina, Stahl, Zinn, und Herr Brogniard bei dem Wismut, ſo wie Herr Mongez die Verſuche ſeiner Vorgänger wiederholte, und neue Anſtalten, welche ihm durch microſcopiſche Beleuchtung zeigten, daß das Eiſen, Kupfer, Silber und Gold in nadelförmigen zugeſpitzten Kriſtallen angeſchoſſen war.

Man erreicht die metalliſche Kriſtalliſirung, wenn

man

man die geſchmolzene Metalle aufs äuſſerſte erhitzt, und aufs langſamſte wieder erkalten läßt. Auf dieſe Art erhielt Bergmann von dem Golde blätterförmige, und von dem Silber erhöhete Ribben.

Dieſe Art der Anſchießung, die ebenfalls eine vorgenommene Auflöſung voraus ſetzt, welche durch das bloße Feuer bewirkt, und nach der Verdünſtung deſſelben deutlich kennbare Geſtalten zurück läßt, kann auf angezeigte Art begriffen werden. Wie aber Körper, die für ſich im Waſſer nicht auflößlich ſind, ſich aus dem Waſſer kriſtalliſiren können, iſt ſchwerer zu begreifen. Herr Bergmann hält dafür, daß nicht allemal eine wahre Auflöſung vorhergehen müſſe, wenn gleichartige Theile feſte regelmäßige Geſtalten bilden ſollen, wenn nur die gleichartigen Theile Beweglichkeit genug erhielten, um ſich einander zu berühren, wozu ihm mancher kriſtalliſirte Rauch Beweiß geben ſoll. Auf dieſe Art würde es freilich begreiflich, wie ſich gewiſſe Erden und mineraliſche Materien, die ſich im Waſſer zertheilt, nicht aber aufgelöſt befinden, kriſtalliſiren können. Herr Macquer glaubt, daß die Verdünſtung des Waſſers, welches die verſchiedene Subſtanzen enthält, Gelegenheit verſchaft, daß ſich jene Körper mit ihren aneinanderpaſſenden Flächen vereinigen, um beſtimmte und beſtändige Maſſen zu bilden. Nach dieſen Grundſätzen ſollen die Kriſtalliſirungen der Edelſteine, des Bergkriſtalls, der Spathe, gewiſſer Tropfſteine, der mehreſten Kieſe, verſchiedener Erze, Mineralien und reinen Metalle entſtehen. Allein man wird ſich gleich von dem Gegentheil überzeugen, wenn man in Rückſicht des kriſtalliſirten Rauchs nach Bergmann die ganz verſchiedenen Theile, welche vermiſcht den Rauch ausmachen, in Betrachtung zieht. Freilich läßt ſich nicht

beſtimmen, von welcher Art Rauch Herr Bergmann redet, indeſſen wollen wir uns den Rauch der verſtärkten Säuren, den Rauch der Metalle oder denjenigen, welcher einen Theil der Flamme ausmacht, und in Geſtalt eines ſchwarzen Dunſtes aufſteigt, vorſtellen. Wir müſſen in allen dieſen Fällen die mitentwickelte Luft ſowohl als die Luft des Dunſtkreiſes als Auflöſungsmittel der entwickelten gleich oder ungleichartigen Theile betrachten, aus welchen ſich durch mehrere Verdichtung die körperlichen Theile verbinden, und kennbare Geſtalten vorſtellen. Eben ſo zeigen folgende Erfahrungen das Gegentheil der macquerſchen Theorie, nämlich die Verſuche des Herrn Achards, die, ob ſie ſich freilich durch die Wiederholung der Herren Briſſon, Cadet und Buchholz nicht beſtätigt haben, beweiſen, daß bei den Edelſteinen die feſte Luft, ſo wie nach andern Beobachtungen bei dem Bergkriſtall die Flußſpatſäure, bei dem Kalkſpat die Luftſäure, und bei dem Gypsſpat die Vitriolſäure das vermittelude Verbindungsmittel jener ſpecifiſchen Erden mit dem Waſſer, aus welchen ſie die Kriſtallgeſtalt angenommen haben, ſeyn müſſe. Die Figur der Kieſe, Mineralien und Metalle ſcheinen mehr ein Werk der trockenen oder feurigen Kriſtalliſirung zu ſeyn. Mehreres findet ſich bei den Artickeln von den Salzen und metalliſchen Auswüchſen.

Cryſtallus factitia, ſ. *Vitrum cryſtallinum.*

Cryſtallus mineralis, ſ. *Sal prunellae.*

Cryſtallus montana ſ. nativa, Bergkriſtall oder natürlicher Kriſtall, ſ. *Quarzum.*

Cu

Cubebae, Schwindelkörner, Kubeben. Dieſes

ſes rankigte Strauchgewächs, deſſen gegliederter Stamm ſich um nebenſtehende Bäume und Sträuche windet, wird vom Ritter von Linné *Piper cubeba*, von dem Herrn Bergius aber *Piper caudatum* genannt, und gehören demnach beide zu Linnés II. Klaſſe, 3 Ordnung, 43 Gattung. Es wächſt auf Java, Malabar und Bourbon in Wäldern an wüſten Oertern. Die Früchte, welche getrocknet unter erſterem Namen zu uns gebracht werden, hängen traubenweiſe gleich den Weinbeeren an den Ranken, und werden von den Javaneſen Kuziombi auch Kubachini genannt. Die Blätter ſind myrtenförmig und gelbgrün. Die nachfolgende Blüte iſt traubenförmig, gelb, und riecht wie Biſam. Die Holländer nennen daher die Frucht Muskatpfeffer. Die Früchte ſind klein, rund, gleich dem ſchwarzen Pfeffer, und ſind einzeln an dünnen länglichten Stielen befeſtigt. Sie ſind von grauſchwärzlichter Farbe, runzlich, und enthalten unter der ſchwärzlichten Schale einen weißgelben Kern von ſcharfem gewürzhaftem Geſchmack, und geben ein halb Quentchen ätheriſches Oel von einem Pfund Früchte, welches gewöhnlich gelb, nach Baumé aber grünlicht ſeyn ſoll.

Cucumeris ſemen, **Gurken, Kukumerſaamen,** *Cucumis ſativus L.* zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1092 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 247. Sie wird in unſern Gärten aus dem im Frühjahr gelegten Saamen gezogen, und wächſt mit geſchiedenen männlichen und weiblichen Blumen, mit geraden tiefeckigten Blättern, und länglichten rauhen Aepfeln. Wenn dieſe leztern reif ſind, ſo wird der Saame ausgemacht, gewaſchen, getrocknet, und in den Officinen aufbehalten.

Cucumis aſininus, Eſelskürbis, Eſelsgurke, Springgurke, *Momordica elaterium L.* zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1090 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 444. Dieſe Pflanze wurde aus dem ſüdlichen Europa zu uns gebracht, und kömmt in unſern Gärten ungepflegt fort. Der Stengel iſt ſtark, rauh, theilt ſich in Zweige, und liegt auf der Erde. Die Blattſtiele, welche ungleich und fünfeckigt ſind, haben zahnartige ausgeſchweifte herzförmige Blätter, ſind dabei dick, rauh, und haben eine graugrünlichte Farbe. Die männlichen und weiblichen Blüten ſind getheilt auf einer Pflanze. Die nachfolgende Frucht iſt unter erſterem Namen bekannt, ſie ſind anderthalb Zoll lang von der Dicke einer Gurke, grün, und mit weichen Borſten beſetzt. Sie enthalten ein ſaftiges Mark, und viele Saamenkörner. Durch Einſchnitte und Preſſen der friſchen Wurzel erhält man einen hellen milchigten Saft, der bei weniger Wärme eingetrocknet unter dem Namen *Elaterium album*; hingegen jener den man durchs Auskochen erhält, *Elaterium nigrum* bekannt iſt, und zum Gebrauch einiger Aerzte aufbehalten wird.

Cucurbita, Kolben, ſ. *Vaſa & ſupellex chymica.*

Cucurbita citrullus, ſ. *Citrulli ſemen.*

Culilaban, ſ. *Caryophylloides cortex.*

Cumini ſemen, Mutterkümmel, römiſcher Kümmel, Kramkümmel, *Cuminum cyminum L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 351 Gattung gehörig. Rivin *Pentapet. t. 40.* Dieſe Pflanze wächſt in Egypten und Aethiopien wild, wird aber in dem wärmeren Europa gleichfalls häufig gezogen. Der von da zu uns unter obigem Namen gebrachte Saamen iſt graugelb geſtreift, länglicht, und von ſtarkem Geruch und Geſchmack. Zwei Pfund dieſes Saamen geben gewöhnlich eine Unze ätheriſches Oel.

Cupellatio, **Abtreiben** iſt diejenige Arbeit, da durch Zuſetzung und Verſchlackung des Bleyes alle fremdartige Metalle vom Gold und Silber geſchieden werden. Man nennt das auf der Kapelle rein metalliſch glänzend zurückbleibende Metall einen Blick, *Coruſcatio*. Mehreres ſ. *Depuratio* und *Docimaſia*.

Cuprum, **Kupfer**, ſ. *Aes*.

Cuprum armoniacum, **armoniakaliſches Kupfer, Kupferſalmiack.** Man löſt zwei Unzen ſchönen blauen Vitriol in ſechs Unzen Waſſer auf, und gießt zu der Auflöſung ſo lange von dem mit feſtem Alkali bereiteten Salmiackgeiſt, bis ſich ein meergrüner Kalk niederſchlägt, und alles wieder zu einer hellen ſchönen hochblauen Flüßigkeit verändert wird. Man ſeihet dieſe Flüßigkeit durch Druckpapier, und läßt ſie in einer flachen Glasſchale bei gelinder Wärme bis zur Tröckne abdünſten. Man reibt die blaue Salzmaſſe noch warm, und bewahrt ſie in einem wohlverſchloſſenen Glaſe vor der Einwirkung der Luft.

Cuprum nudum, ſ. *Minera cupri*.

Cupulae quercus, ſ. *Glandes querci*.

Curcuma longa, Radix curcumae, **Kurkume, gelber Ingwer, Gelbſuchtwurzel, Gilbwurzel.** Die Pflanze, wovon wir dieſe Wurzel erhalten, wächſt in ſumpfigten Gegenden von Oſtindien, und wird vom Linné *Curcuma longa*, vom Jacquin aber *Amomum curcuma* genannt. Sie gehört zur I. Klaſſe, 1 Ordnung, 6 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 421. Die Wurzel iſt länglicht, etwas knollicht, knoticht und ſchwer, auswärts dunkelgelb, innerlich im friſchen Zuſtande iſt ſie ſaffrangelb, äuſſerlich aber etwas röthlichter. Die Blätter ſind lanzetförmig, und

mit vielen gegen den Rand zu gezeichneten Nerven verſehen. Die Frucht ſoll eine dreifächerige, dreitheilige Saamenkapſel ſeyn, worinn viele kleine Saamenkörner befindlich ſind. Der Geſchmack der trocknen gelben Wurzel, ſo wie ſie zu uns gebracht wird, iſt ſcharfgewürzt und von wenigem Geruch. Sie wird von den Franzoſen *Terra merita* genannt.

Eine andere Art, davon die Wurzeln rund und knollicht ſind, kömmt im Geruch und Geſchmack der erſtern ziemlich nahe, wird aber doch, weil ſie weniger wirkſam ſeyn ſoll, nicht ſo viel gebraucht. Der Ritter von Linné nennt die Pflanze dieſer letztern Art *Curcuma rotunda*, runde Gilbwurzel. Sie gehört zu eben der Klaſſe, Ordnung und Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 254. Sie wächſt ebenfalls in Oſtindien mit lanzetförmigen Blättern, welche mit wenigen Nerven bezeichnet ſind. Ehemals kannte man ein Oel, welches *Oleum borri* genannt wurde, und von der erſteren langen Wurzel bereitet worden ſeyn ſoll. Herr Gleditſch führt ein goldgelbes Oel an, welches aus der friſchen Wurzel, die ſtark kampherartig ſeyn ſoll, bereitet wurde.

Curſor, ſ. *Diviſio*.

Cuſcutae herba, Flachsſeide, Seite, Filzkraut, *Cuſcuta europaea L.* gehört zur IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 170 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 238. Dieſe Pflanze wächſt über andere Gewächſe weg, verwirrt, und hängt ſich feſt an; ſie iſt daher eine von den ſogenannten Schmarotzerpflanzen. Sie beſteht aus lauter Fäden ohne Blätter, an welchen ſich hin und wieder kleine weißlichte Blumenköpfchen in Menge anſetzen. Die Blümchen ſelbſt beſtehen aus einem fünffachgetheilten Blumenblatte, ſind fleiſchfarbig, und

ſitzen

ſitzen ohne Stiele in ungleichen Zwiſchenräumen platt auf dem Stengel in Menge bei einander, in der Geſtalt eines Kopfs. Dieſe Pflanze entſteht freilich aus dem Saamen, aber ſobald ſie nur die Höhe erreicht, daß ſie eine darnebenſtehende Pflanze umfaſſen kann, ſo umſchlingt ſie dieſelbe ſogleich, zieht ſie in ganz verwirrte Klumpe zuſammen, und lebt von den Säften der umſchlungenen Pflanze, ohne ihre eigene Wurzeln ferner zu gebrauchen, welche verdörren.

Cy

Cyani flores, Kornblumen. Die Pflanze *Centaurea cyanus L.* zur XIX. Klaſſe, 3 Ordnung, 984 Gattung gehörig, Zorn Arzneigewächſe, T. 433. Von der die himmelblauen Blumenblätter geſammlet werden, wächſt häufig auf allen Kornfeldern zwiſchen dem Getreide. Das Trocknen derſelben muß ſo viel möglich beſchleunigt werden, weil bei langſamem Trocknen der größte Theil der Farbe verlohren geht.

Cyclamen, Radix arthanitae, Saubrod, Schweinbrod, Erdſcheibe, *Cyclamen europaeum L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 201 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 72. Die Wälder des wärmeren Europa ſind die Heimath, und der Herbſtmonat die Blütezeit. Die Wurzel iſt rund, etwas platt, von auſſen ſchwarz, und inwendig weiß, ganz ohne Geruch, und verliehrt den etwas ſcharfen Geſchmack ganz beim Trocknen. Die Blätter kommen einzeln auf langen Stielen aus der Wurzel von herzförmiger Geſtalt. Die Blume entſteht auf einem beſondern Stiele, ſie iſt weiß, einblätterieht, mit fünf rückwärts gebogenen Einſchnitten verſehen, und am Boden violetblau. Die nachfolgende Frucht iſt eine runde einfächerige, fünf-

fachgetheilte Beere, welche viele länglichte, eckigte Saamenkörner enthält.

Cydonia, Cotonea, Quitten ſind die reifen Früchte des Quittenbaums, *Pyrus cydonia L.* Er gehört zur XII. Klaſſe, 4 Ordnung, 626 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 306. Dieſer eben nicht hohe und unanſehnliche Baum wächſt dick, ſehr äſtig und wild an den ſteinigten Ufern der Donau, und blühet im Mai. Er wurde von der Inſel Kreta nach Europa gebracht, und ſeit langer Zeit in unſern Gärten fortgepflanzt, theils durch junge Ausſchößlinge, und größtentheils durch Pfropfreiſe, die auf wilde Birn oder Aepfelſtämme geſetzt werden. Die Blätter entſtehen rings um die Aeſte auf langen Stielen, ſind ovalbreit, auf der einen Seite glatt, und auf der andern wollicht und weiß. Die röthlichtweiſſen Blumen kommen einzeln ohne Stiele, und beſtehen aus fünf etwas großen Blumenblättern. Die Früchte, welche unter angeführtem Namen bekannt ſind, haben die Geſtalt eines Apfels oder einer Birne, je nach der Art des Stammes, worauf das Reiß geſetzt worden. Sie ſind an der Spitze tiefeingedrückt, nablicht, gelblichtgrün, mit einer zarten Wolle bedeckt, fleiſchigt, angenehm von Geruch, und enthalten in ihren fünf Fächern viele ſpitzige ovale Saamenkörner, die man unter dem Namen *Semen cydoniorum*, Quittenſaamen aufbehält. Dieſer Saame iſt mit vielem Schleime bedeckt, und enthält unter der braunen Schaale einen weiſſen Kern, der ſich völlig durch Waſſer in Schleim verwandelt, welchen man *Mucilago cydoniorum*, Quittenſchleim nennt. Durch ein grobes Haarſieb gerieben, und ſodann mit halb ſo vielem geſtoſſenem Zucker und etwas wenigem Gewürz unter beſtändigem Rühren bei nicht ſtarkem Feuer bis zur

Kon-

Konſiſtenz eines Teiges abgedämpft, erhält man *Panis cydoniorum*, das ſogenannte Quittenbrod. Wird aber der ausgepreßte Saft mit Zucker zur Gallertdicke gekocht, ſo nennt man es *Miva cydoniorum*, Quittenlatwerge.

Cynogloſſum, Hundszunge, *Cynogloſſum officinale L.* Dieſe Pflanze gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 183 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 396. Sie wächſt auf ungebaueten Orten in Europa, und blühet im Mai. Die Wurzel iſt lang, etwas ſtark, fleiſchigt, zaſericht, auswendig braun, und inwendig weißgelblicht. Die Blätter ſind lang, nicht breit, lanzenförmig, wollicht, und ſtehen gleich über den Wurzeln. Aus der Mitte entſteht ein ſtarker Stengel mit vielen Aeſten, an welchen viele kleine, zuerſt rothe, bald aber dunkelblaue Blumen hervorkommen, die ſich ſchneckenartig auseinander rollen. Man gebraucht dieſe Pflanze friſch zur Auspreſſung des Saftes, den man zur *Maſſa pillularum de Cynogloſſo* anwendet. Auch werden an einigen Orten die Wurzeln im Frühjahr geſammlet, getrocknet, und aufbehalten, wovon aber Herr Gleditſch verſichert, daß ſie die ihr zugeſchriebenen Kräfte während dem Trocknen verliehren.

Cynosbati fructus, Hagebutten, Hanbutten iſt die Frucht der Hagebuttenſtaude, oder der wilden Hundsroſe, *Roſa canina L.* zur XII. Klaſſe, 5 Ordnung, 631 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 329. Dieſe Staude iſt durch ganz Europa bekannt, und wächſt auf Bergen, in Wäldern, Hecken und Zäunen mit glatten eyförmigen Fruchtknoten und Blumenſtielen; ſie hat einen dornichten Stamm und Blattſtiele, und blühet im Brachmonat. Die Früchte ſind hochroth, fleiſchigt, zugeſpitzt, der Länge nach getheilt,

und enthalten viele haarigte Saamen; ſie werden von letzteren gereinigt unter erſterem Namen in den Officinen aufbehalten.

Sehr oft wächſt aus den Zweigen dieſer Staude ein röthlichtgrünes, ſchwammichtes, haarigtes, ſchwamm-ähnliches Gewächs, welches *Spongia cynosbati, Fungus beduar ſ. Roſarum*, Schlafäpfel oder Roſen-ſchwamm genannt wird. Dieſes Gewächs entſteht durch den Stich einer Galläpfelmücke, *Cynips roſae.* Zu gleicher Zeit, wenn dieſes kleine geflügelte Inſekt mit dem Legeſtachel in das weiche Auge der Staude einſticht, ſchiebt es ein Ey in die gemachte Oefnung ein; der verwundete Theil des Auges ſchwillt auf, und wächſt zu der erſtbeſchriebenen Geſtalt aus. Man findet faſt allemal in den Höhlen dieſes Gewächſes, wenn nicht ſchon das Inſekt ſeine völlige Verwandlung erreicht, und ausgekrochen iſt entweder die Eyer oder die Puppen.

Cyperus radice longa, lange Ziperwurzel, wilder Galgant, europäiſches Zipergras, *Cyperus longus L.* III. Klaſſe, 1 Ordnung, 66 Gattung. Moriſon *Hiſtor. plant. t. 3. p. 237. ſ. 8. t. 12. f. 13.* Dieſes Grasgewächs wächſt in den Sümpfen des wärmeren Europa wild mit einem dreiſeitigen blätterichten Halme, und einer dreifachzuſammengeſetzten blätterichten Blütendolde, deren Blütenähren an nackenden Stielen wechſelsweiſe ſitzen. Die Wurzel iſt etwas lang und dicker als ein Gänſekiel, knoticht, gegliedert und gekrümmt, von auſſen dunkelbraun und inwendig gelblicht, von angenehmem Geruch, und etwas ſcharfem bitterem Geſchmack.

Cyperus radice rotunda, runde Ziperwurzel, *Cyperus rutundus L.* zur III. Klaſſe, 1 Ordnung, 66 Gattung gehörig. Moriſon *Hiſt. plant. t. 3.* *pag.*

pag. 236. *t.* 11. *f.* 2. Sie wächſt in Oſtindien mit einem dreiſeitigen faſt nackenden Halme, und doppeltzuſammengeſetzter Blütendolde, deren gleichbreite Blütenähren wechſelsweiß ſitzen. Die Wurzel iſt knollicht, rund, rauh, und mit vielen feinen Faſern beſetzt. Die Bedeckung iſt rothbraun, und der Kern bald weiß, gelblicht oder röthlicht. Geruch und Geſchmack aber der langen Ziperwurzel ähnlich.

Da

Dactyli, Datteln ſind die Früchte der Dattelpalme oder des Dattelbaums, *Phoenix dactylifera L.* den der Ritter von Linné in dem Anhang ſeines Syſtemes der Palmgewächſe als die 1224te Gattung ſetzt, aber eigentlich nach Thunbergs Beobachtung zur XXII. Klaſſe, zum Anfang der 3 Ordnung als die 1100 Gattung zu betrachten iſt. Kämpfer *Amoenit. exot. plant. maſc. p.* 688. *t.* 1, 2. *f.* 1, 2. *plant. fem. p.* 668, 686. *t.* 1, 2. *f.* 2, 16, 11. Blackwell T. 202. Dieſer anſehnliche Baum wächſt fürnämlich in Aethiopien, Paläſtina, der Barbarei, auf der Weſtküſte von Afrika, in dem ganzwarmen Europa, und bei uns in Treibhäuſern. Er hat ſehr viel ähnliches mit dem Kokosbaume. Der Stamm iſt gerade, dick, unzertheilt, und an dem Gipfel mit gefiederten Zweigen gekrönt. Dieſe dünnen Zweige ſind einige Schuh lang, dreieckigt, zu beiden Seiten mit einzelnen, harten, ſteifen, ſchilfähnlichen Blättern, die in der Mitte der Länge nach zuſammengefaltet ſind, und am Ende eine ſcharfe Spitze haben, beſetzt. Gleich beim erſten Ausſproſſen iſt der Stamm mit dieſen Zweigen geziert, die aber bei dem Wachsthum des Baums abgeſchnitten werden, und nur die Stiele von den Blättern bleiben ſitzen, und geben

ben dem Stamm, welcher ſonſt keine deutliche Rinde hat, eine nöthige Bedeckung. Die Farbe des Stammes oder vielmehr jener Blattſtiele oder Bedeckung iſt braun. Er erreicht die Höhe von zwanzig bis fünfzig, die Dicke von einem bis drei Fuß, wenn die ſtumpfen Zweige, welche von dem Stamm abſtehen, mit ins Maaß gerechnet werden, und ein Alter von zweihundert Jahren.

Die männlichen und weiblichen Blumen ſtehen gänzlich auf abgeſonderten Bäumen. Die männlichen Blumen haben einen dreimalgetheilten Kelch, eine dreiblätterichte Krone, und drei Staubfäden mit gleichbreiten Staubbeuteln, welche ſo lang als die Blumenkrone ſind. Die weiblichen Blumen ſind ebenfalls mit einem dreimalgetheilten Kelche und einer dreiblätterichten Krone verſehen, welche einen rundlichen Keim enthält mit einem kurzen pfriemenförmigen Griffel und einer ſpitzigen Narbe, worauf eine eyförmige Beere folgt, welche einen länglichteyrunden, an der einen Seite mit einer länglichten Furche gezeichneten Kern einſchließt. Ueberhaupt aber ſind die Nachrichten, welche wir bisher von den Reiſenden haben, in Betreff des Blütenſtands, nicht übereinſtimmend.

Die Früchte finden ſich nur auf dem weiblichen Baum. Die Befruchtung dieſer letzteren wird zum öftern künſtlich bewerkſtelligt, weil nicht allemal in der Nähe bei den weiblichen Bäumen männliche befindlich ſind, von denen das befruchtende Staubmehl jenen durch den Wind zugeführt werden kann. Die Einwohner holen daher jährlich zur rechten Zeit die männlichen Blüten aus der Ferne herbei. Dieſe ſind Blumenkolben, welche noch feſt in ihrer Scheide verſchloſſen ſind. Sobald ſich nun die weibliche Blumenkolbe aus ihrer

Scheide hervorgethan hat, wird jene männliche noch verſchloſſene Blumenkolbe genommen, die Scheide geöffnet, und die von der Scheide befreiete Blumenkolbe der Länge nach in einige Stücke zerſchnitten, wobei ſie ſich in acht nehmen, die Blumen nicht zu verletzen. Nun nehmen ſie ein ſolches Stück der Blumenkolbe, und ſtecken es zwiſchen die Aeſte der weiblichen Blumenkolbe, und biegen den nächſten Palmenzweig darüber. In dieſem Zuſtand fand Herr Haſelquiſt den größten Theil der Dattelbäume in Paleſtina. Der gefällige arabiſche Gärtner, welcher Herrn Haſelquiſt zu dieſen Dattelbäumen hinführte, verſicherte ihn, daß wenn die fruchttragenden Bäume nicht auf ſolche Art befruchtet würden, ſo erhielte man keine Früchte, wovon aber der Herr Pater Labat in ſeiner Beſchreibung von Amerika faſt das Gegentheil behauptet. Er fand nämlich auf Martinique einen einzigen Dattelbaum, der viele, jedoch erſt wenn ſie eingemacht worden, eßbare Früchte getragen, deren Kerne aber die Eigenſchaft hatten, nicht zu keimen. Es läßt ſich alſo vermuthen, daß die Befruchtung nicht auf die Früchte, wohl aber auf die zum Fortpflanzen nöthigen Saamenkerne Einfluß haben möge.

Die männliche Blumenkolbe enthält einen ſüßen klebrichten Saft von angenehmem Geſchmack, der gleich kenntlich wird, und als ein feiner Thau auf der noch geſchloſſenen Blume liegt, ſobald die Scheide, welche die ganze Kolbe bedeckt, geöffnet worden. Die Blumenſcheide des weiblichen oder fruchttragenden Dattelbaums öffnet ſich zu Ende des Februars, oder Anfang des Märzmonats, und bringt eine Blumenkolbe zum Vorſchein, welche aus achtzig mehr oder weniger kleinen Aeſten beſteht, davon ein jeglicher mit dreißig weib-

lich-

Stunden lang abkühlen, und ſchüttet darauf das in ihnen befindliche Waſſer in die Kuffe. Auf die in den Näpfen befindliche Kriſtallen ſchüttet man nun ſo viel Waſſer, daß man ſie vermittelſt eines Kratzeiſens leicht abſtoſſen kann, ſammlet ſie in vier bis ſechs Näpfe zuſammen, und gießt das noch davon ablaufende Waſſer in die Kuffe. Die erſten Kriſtalle ſind noch roth, braun, und mit vielen weiſſen zugleich vermiſcht; man wäſcht ſie in dieſen Näpfen zu drei Malen mit Brunnenwaſſer ab, und rührt ſie fleißig mit den Händen durcheinander. Das erſte Waſſer, welches nach dieſer Behandlung abläuft iſt ſehr dunkel, das zweite braunroth, das dritte trübe, und die Kriſtalle bleiben weißröthlicht zurück. Die hiedurch erhaltene Kriſtalle werden Weinſtein von der erſten Reinigung genannt.

Um dieſe nun ferner zu reinigen, ſo weicht man in einem Napf, welcher vier bis fünf Töpfe des erſteren Maßes enthält, von einer Art weiſſer Thonerde, die man zwei Meilen von Montpellier bei dem Dorfe Merviel findet, mit Waſſer ein. Man gießt das dünne ſchlammichte Waſſer von dem am Boden feſtſitzenden Satz ab, vertheilt es in zwei von den kupfernen Pfannen, und weicht ſogleich eine ähnliche Menge Erde wieder ein, um die zwei übrigen Pfannen gleichfalls damit zu beſchicken. Wenn dieſes geſchehen, ſo werden ſie mit Waſſer völlig angefüllt, zum Kochen gebracht, und in eine jede Pfanne gleichviel von den einmal gereinigten Weinſteinkriſtallen eingeſetzt. Nachdem ſich der Weingeiſt aufgelöſt, ſo entſteht bei fortgeſetztem Kochen ein weiſſer ſchmutziger Schaum, den man vermittelſt eines mit grobem Leinwand überzogenen Schaumlöffels abnimt. Nachdem dieſer abgenommen, ſo entſteht ein zweiter, man unterhält das Kochen eine Viertel-

telſtunde, und läßt darnach das Feuer abgehen. Der letzte Schaum wird langſamer hart, ungleich, höckericht, und gleichſam wellenartig. Man läßt die Pfannen ſo unberührt zwölf Stunden ſtehen, und ſcheidet nachher die noch mitverbundene Erde auf folgende Art davon. Es wird alles aus den Pfannen auf Florſiebe gebracht, und mit hellem Waſſer ſo lange abgewaſchen, bis ſelbiges ganz helle abläuft. Das erſte Waſſer, welches abgeſeihet wird, läuft trübe, weißlicht, und mit der Erde beſchwert ab. Man ſammlet nach dieſem alles reine Salz zuſammen, breitet es auf Leinwand aus zum völligen Trocknen. Man nennt die feinen nicht zuſammenhängenden, *Cremor*, und die größern Kriſtallen *Cryſtalli tartari*.

Dieſe beiden Arten des Verfahrens unterſcheiden ſich darinn, daß die letzte oder franzöſiſche Art der Reinigung vermittelſt einer thonigten Erde, zu Venedig im Gegentheil durch Aſche und Eyweiß bewirkt wird. Es kann daher gar nicht fehlen, daß man jener Methode, die bei Montpellier gebräuchlich iſt, nicht allein in Abſicht des Vortheils, ſonder auch in Rückſicht der richtigſten chymiſchen Grundſätzen den Vorzug geben muß, ſo wie auch wirklich die franzöſiſchen Weinſteinkriſtalle eine weit größere Menge reine Weinſteinſäure vor der venetianiſchen enthalten.

Der gereinigte Weinſtein muß eine durchgängig weiſſe Farbe haben, und angenehmſauer vom Geſchmack ſeyn. Er röthet die blaue Farbe der Pflanzenſäfte, verliehrt aber dieſe Eigenſchaft bei der Sättigung mit Metallen, Erden und Alkalien, womit er Arten von Mittelſalzen bildet. Sehr oft enthält der Weinſtein etwas kalkartigen Weinſtein, der ſich bei der Sättigung der Weinſteinkriſtallen mit Alkalien ausſcheidet, wovon Herr

Dühamel und Groſſe bemerkten, daß er ſich auf einem erhitzten Eiſenblech entzündete, und gleich dem Zunder fortglimmte. Der gereinigte Weinſtein iſt ſchwerer wie der rohe im Waſſer auflößlich, zwei Unzen ſiedenden Waſſers löſen nach Wenzels Erfahrung ein Quentchen und neun Gran auf, welcher ſich aber gleich, nachdem die Auflöſung zu ſieden aufhört, herausſcheidet, und in voriger Geſtalt kriſtalliſirt.

Das Feuer zerſetzt und verändert den Weinſteinrahm oder gereinigten Weinſtein ganz. In einer verſchloſſenen Retorte erhält man aus demſelben bei einer gelinden Wärme etwas Waſſer; bei einem nach und nach mit Vorſicht verſtärkten Feuer ſteigt ein ſaurer Geiſt in Dämpfen auf, welcher gegen den eingelegten Weinſtein gerechnet ungefähr den vierten oder ſechſten Theil am Gewicht betragen wird. Dieſen ſauren Geiſt begleitet eine elaſtiſche Flüßigkeit, welche Herr Bertholet aus zwei Unzen Weinſtein auf anderthalb Unzen rechnet. Hingegen erhielt Herr Korvinus, da er zwei und dreißig Unzen Weinſtein, die einen Raum von acht und vierzig Kubikzoll einnahmen, in einer Retorte mit einer pneumatiſchchymiſchen Vorrichtung behandelte, drei Kubikſchuh und dreihundert und ſechs und ſechzig Kubikzoll Luftſäure, davon der zehnte Theil phlogiſtiſirte Luft war; ferner zwei Kubikſchuh tauſend und acht und funfzig Kubikzoll einer noch mit Luftſäure vermiſchten entzündbaren Luft, und endlich noch tauſend ſechshundert und ſechs und ſiebenzig Kubikzoll der reinſten entzündbaren Luft. Dieſer folgte ein anfangs ziemlich feines, aber nach und nach immer mehr und mehr gefärbtes und brenzliches Oel, welches gegen den eingelegten Weinſtein den ſechszehnten Theil betrug, ſo wie die in der Retorte zurückbleibende feſte alkaliſche

Kohle ungefähr den dritten Theil gegen den Weinſtein ausmachen wird. Der ſaure Weinſteingeiſt oder die übergegangene Säure, wenn ſie vom überſchwimmenden Oele befreiet worden, ſchmekt brennzlichſauer, verändert die Farbe der gegohrnen blauen Pflanzenſäfte in roth, läßt aber die nicht gegohrnen unverändert. Vor ſich läßt ſie ſich beſchwerlich rectificiren, und gab Herrn Monnet, nachdem ſie mit feſtem Pflanzenlaugenſalz zum Mittelſalz verbunden, und mit Vitriolſäure deſtillirt ward, eine Säure, welche nach oft wiederholten ähnlichen Behandlungen zulezt der Salzſäure zu gleichen ſchien, nämlich: er erhielt aus der Verbindung dieſer Säure mit dem feſten Pflanzenalkali Digeſtiv, mit dem Mineralkali Kochſalz, und mit zweimal mehr Salpeterſäure verſezt ein Goldſcheidewaſſer; ſo wie derſelbe aus der Verſezung dieſer Säure mit der ſalpeterſauren Queckſilberauflöſung einen Niederſchlag erhalten zu haben vorgiebt, welcher ſich zu einem dem äzenden Queckſilberſublimat ähnlichen Salze ſublimiren ließ. Dieſe Erfahrungen beſtätigen ſich durch ähnliche und nachgemachte Verſuche der Herren Durande, Maret, de Morveau und Scheele; ſie ſämtlich wählten aber einen reinen ſauren Weinſteingeiſt, der ſich noch mit keinem brennzlichen Oel verbunden, folglich eher abgenommen war, als ſich das Oel hatte mit jenem verbinden können. Doch betrachtet Herr Scheele dieſe durch den Erfolg bewieſene Salzſäure bei dem Weinſtein für zufällig. Uebrigens iſt der ſaure Weinſteingeiſt in Rückſicht ſeines ſauren Geſchmacks allen aus trocknen Körpern deſtillirten vegetabiliſchen Säuren ähnlich.

Die rückſtändige Kohle des Weinſteins nach dem Deſtilliren bedarf ſo wenig wie der rohe Weinſtein einer Einäſcherung, um die Menge des enthaltenen Pflanzen-

zen-

zenlaugenſalzes zu entwickeln. Herr Marggraf, nach ihm Rouelle machten die Erfahrung, daß ſich der alkaliſche Theil des Weinſteins durch Vermittlung anderer Säuren, wozu derſelbe nähere Verwandtſchaft hat, ausſcheiden laſſe. Herr Wiegleb fand, daß man, um aus dem Weinſtein mit Vitriolſäure vitrioliſirten Weinſtein, und mit Salpeterſäure gemeinen Salpeter zu erhalten, man von erſterer Säure eben ſo viel und von letzterer viermal ſo viel nehmen müſſe. Ein mehreres findet ſich bei dem Artickel *Tartarus vini*, und *Acidum tartari.*

Cryſtalli viridis aëris, ſ. *Aes viride cryſtalliſatum.*

Cryſtalliſatio, ſ. Salium aliorumque corporum cryſtalliſatio, das Anſchießen, Kriſtalliſiren ſetzt eine vorgegangene Auflöſung voraus, und wird diejenige Verrichtung genannt, wenn man ſalzartigen Auflöſungen einen Theil des Auflöſungsmittels durch eine gelinde Verdünſtung bis zum gewiſſen Grad entzieht, noch warm durchſeihet, und zur langſamen Abkühlung befördert. Durch das Verdünſten der Feuchtigkeit bei einer gelinden Wärme dringen die enthaltenen körperlichen Salztheile näher zuſammen, und nehmen endlich bei völliger Erkaltung die Figur ihrer urſprünglichen Bildung an. Auch gehört die Kriſtalliſirung der geſchmolzenen Metalle, welchen das Feuer als Auflöſungsmittel gedient hat, und durch eine langſame Erkaltung zum Geſtehen gebracht ſind, hieher.

Die erſte Art der Kriſtalliſirung, die beſonders bei der Pharmazeutik vorkömmt, erfordert zu ihrer zweckmäßigen Beendigung, daß der Künſtler, ſo viel die Umſtände es verſtatten, die größte Reinlichkeit anwende. Zweitens muß das Auflöſungsmittel mit dem aufgelöſten Körper

per überſättigt ſeyn, oder alles überhäufte Flüßige durch gelinde Verdünſtung geſchieden, und folglich die Salzlauge dahin gebracht werden, daß während dem Abrauchen auf der Oberfläche ein Salzhäutchen erſcheint, die Künſtler nennen dies bis zur Haut abrauchen, *ad Cuticulam evaporare.* Dieſe Haut entſteht aus lauter kleinen Kriſtallen, welche zuſammentretten, und die Oberfläche der Auflöſung ſo unſcheinbar machen, gleich als wenn Staub darauf gefallen wäre. Indeſſen iſt dieſer Erfolg nicht bei allen Salzarten, ſondern findet nur bei denen ſtatt, die wenig Waſſer in ihre Kriſtalle aufzunehmen im Stande ſind. Drittens iſt nicht allein die Entziehung der überflüßigen Feuchtigkeit zur Kriſtalliſation hinreichend, ſondern die gelinde Abkühlung, welche eine Verdichtung der Feuchtigkeit verurſacht, und folglich eine Annäherung der aufgelöſten Salztheile ſo hervor bringt, daß dieſelben genöthigt ſind, Kriſtalle zu bilden, deren Größe hauptſächlich von der Vielheit der aufgelöſten Salzſubſtanzen abhängt, wie denn auch ſolches durch eingeſetzte hölzerne Stäbe oder gebleichte Fäden um ſo mehr zu bewerkſtelligen iſt.

Nach Vorausſetzung dieſer Gründe beſtimmt die Kriſtalliſation diejenige Verrichtung, durch welche die vermittelſt der Dazwiſchenſetzung einer Flüßigkeit von einander getrennten angehäuften Theile eines Körpers veranlaßt werden, ſich zu feſten Maſſen von einer regelmäßigen und feſten Geſtalt nach der Urbildung ihrer Grundmaſſen zu verbinden. Wird dieſe regelmäßige Bildung eines Körpers durch die zuerſt angezeigte künſtliche Verrichtung bewerkſtelligt, ſo findet ſie bei den mehreſten ſalzartigen Subſtanzen ſtatt. Hat aber die Natur in ihrer geheimen Werkſtatt dieſe Verrichtung geendigt, ſo geſchah es ebenfalls durch flüßige Körper,

wozu man Waſſer, Luft, und verſchiedene ſchon körperliche ſaure Flüßigkeiten rechnen kann. In dieſem letztern Fall belegen die neueren Naturkenner alle regelmäßige Stellungen eines Körpers mit dem Namen Kriſtalliſirung. Wir kennen darunter verſchiedene ſchon von Natur kriſtalliſirte Salze, Steine, Kieſe und Mineralien. Auch gebraucht man das Wort Kriſtalliſiren bei Körpern, welche durch das Feuer geſchmolzen, oder deſſen gleichartige Theile durch angebrachte Hitze getrennt, und durch ein langſames Erkalten zu regelmäßigen Bildungen als feſte Maſſen zuſammengeſchoben werden, welches bei den ältern Scheidekünſtlern große Vorurtheile verurſacht hat. Denn, wie lange betrachtete man nicht das ſternartige Gefüge des Spießglanzkönigs mit Verwunderung, und voll der wunderbarſten Bedeutungen, bis endlich Herr Reaumur fand, daß dieſe Stellung allemal ohne beſondern Einfluß der großen Himmelskörper ſtatt finde, wenn dieſes Halbmetall nach einer vorgegangenen guten Schmelzung unter den annoch flüßigen Schlacken mit einer gehörigen Langſamkeit erkalten könne. Herr Baumé überzeugte ſich, daß alle metalliſche Körper unter letztern Bedingungen regelmäßige Geſtalten hervorbrächten. Herr Macquer beobachtete bei dem Golde in den Brennglasverſuchen, die Herren Durande, Maret und de Morveau bei dem Bley, Eiſen, Kupfer, Platina, Stahl, Zinn, und Herr Brogniard bei dem Wismut, ſo wie Herr Mongez die Verſuche ſeiner Vorgänger wiederholte, und neue Anſtalten, welche ihm durch microſcopiſche Beleuchtung zeigten, daß das Eiſen, Kupfer, Silber und Gold in nadelförmigen zugeſpitzten Kriſtallen angeſchoſſen war.

Man erreicht die metalliſche Kriſtalliſirung, wenn

man die geſchmolzene Metalle aufs äuſſerſte erhitzt, und aufs langſamſte wieder erkalten läßt. Auf dieſe Art erhielt Bergmann von dem Golde blätterförmige, und von dem Silber erhöhete Ribben.

Dieſe Art der Anſchießung, die ebenfalls eine vorgenommene Auflöſung voraus ſetzt, welche durch das bloße Feuer bewirkt, und nach der Verdünſtung deſſelben deutlich kennbare Geſtalten zurück läßt, kann auf angezeigte Art begriffen werden. Wie aber Körper, die für ſich im Waſſer nicht auflößlich ſind, ſich aus dem Waſſer kriſtalliſiren können, iſt ſchwerer zu begreifen. Herr Bergmann hält dafür, daß nicht allemal eine wahre Auflöſung vorhergehen müſſe, wenn gleichartige Theile feſte regelmäßige Geſtalten bilden ſollen, wenn nur die gleichartigen Theile Beweglichkeit genug erhielten, um ſich einander zu berühren, wozu ihm mancher kriſtalliſirte Rauch Beweiß geben ſoll. Auf dieſe Art würde es freilich begreiflich, wie ſich gewiſſe Erden und mineraliſche Materien, die ſich im Waſſer zertheilt, nicht aber aufgelöſt befinden, kriſtalliſiren können. Herr Macquer glaubt, daß die Verdünſtung des Waſſers, welches die verſchiedene Subſtanzen enthält, Gelegenheit verſchaft, daß ſich jene Körper mit ihren aneinanderpaſſenden Flächen vereinigen, um beſtimmte und beſtändige Maſſen zu bilden. Nach dieſen Grundſätzen ſollen die Kriſtalliſirungen der Edelſteine, des Bergkriſtalls, der Spathe, gewiſſer Tropfſteine, der mehreſten Kieſe, verſchiedener Erze, Mineralien und reinen Metalle entſtehen. Allein man wird ſich gleich von dem Gegentheil überzeugen, wenn man in Rückſicht des kriſtalliſirten Rauchs nach Bergmann die ganz verſchiedenen Theile, welche vermiſcht den Rauch ausmachen, in Betrachtung zieht. Freilich läßt ſich nicht

beſtimmen, von welcher Art Rauch Herr Bergmann redet, indeſſen wollen wir uns den Rauch der verſtärkten Säuren, den Rauch der Metalle oder denjenigen, welcher einen Theil der Flamme ausmacht, und in Geſtalt eines ſchwarzen Dunſtes aufſteigt, vorſtellen. Wir müſſen in allen dieſen Fällen die mitentwickelte Luft ſowohl als die Luft des Dunſtkreiſes als Auflöſungsmittel der entwickelten gleich oder ungleichartigen Theile betrachten, aus welchen ſich durch mehrere Verdichtung die körperlichen Theile verbinden, und kennbare Geſtalten vorſtellen. Eben ſo zeigen folgende Erfahrungen das Gegentheil der macquerſchen Theorie, nämlich die Verſuche des Herrn Achards, die, ob ſie ſich freilich durch die Wiederholung der Herren Briſſon, Cadet und Buchholz nicht beſtätigt haben, beweiſen, daß bei den Edelſteinen die feſte Luft, ſo wie nach andern Beobachtungen bei dem Bergkriſtall die Flußſpatſäure, bei dem Kalkſpat die Luftſäure, und bei dem Gypsſpat die Vitriolſäure das vermittelude Verbindungsmittel jener ſpecifiſchen Erden mit dem Waſſer, aus welchen ſie die Kriſtallgeſtalt angenommen haben, ſeyn müſſe. Die Figur der Kieſe, Mineralien und Metalle ſcheinen mehr ein Werk der trockenen oder feurigen Kriſtalliſirung zu ſeyn. Mehreres findet ſich bei den Artickeln von den Salzen und metalliſchen Auswüchſen.

Cryſtallus factitia, ſ. *Vitrum cryſtallinum.*

Cryſtallus mineralis, ſ. *Sal prunellae.*

Cryſtallus montana ſ. nativa, Bergkriſtall oder natürlicher Kriſtall, ſ. *Quarzum.*

Cu

Cubebae, Schwindelkörner, Kubeben. Dieſes

ſes rankigte Strauchgewächs, deſſen gegliederter Stamm ſich um nebenſtehende Bäume und Sträuche windet, wird vom Ritter von Linné *Piper cubeba*, von dem Herrn Bergius aber *Piper caudatum* genannt, und gehören demnach beide zu Linnés II. Klaſſe, 3 Ordnung, 43 Gattung. Es wächſt auf Java, Malabar und Bourbon in Wäldern an wüſten Oertern. Die Früchte, welche getrocknet unter erſterem Namen zu uns gebracht werden, hängen traubenweiſe gleich den Weinbeeren an den Ranken, und werden von den Javaneſen Kuziombi auch Kubachini genannt. Die Blätter ſind myrtenſörmig und gelbgrün. Die nachfolgende Blüte iſt traubenförmig, gelb, und riecht wie Biſam. Die Holländer nennen daher die Frucht Muskatpfeffer. Die Früchte ſind klein, rund, gleich dem ſchwarzen Pfeffer, und ſind einzeln an dünnen länglichten Stielen befeſtigt. Sie ſind von grauſchwärzlichter Farbe, runzlich, und enthalten unter der ſchwärzlichten Schale einen weißgelben Kern von ſcharfem gewürzhaftem Geſchmack, und geben ein halb Quentchen ätheriſches Oel von einem Pfund Früchte, welches gewöhnlich gelb, nach Baumé aber grünlicht ſeyn ſoll.

Cucumeris ſemen, **Gurken, Kukumerſaamen,** *Cucumis ſativus L.* zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1092 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 247. Sie wird in unſern Gärten aus dem im Frühjahr gelegten Saamen gezogen, und wächſt mit geſchiedenen männlichen und weiblichen Blumen, mit geraden tiefeckigten Blättern, und länglichten rauhen Aepfeln. Wenn dieſe letztern reif ſind, ſo wird der Saame ausgemacht, gewaſchen, getrocknet, und in den Offiçinen aufbehalten.

Cucumis aſininus, Eſelskürbis, Eſelsgurke, Springgurke, *Momordica elaterium L.* zur XXI. Klaſſe, 10 Ordnung, 1090 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 444. Dieſe Pflanze wurde aus dem ſüdlichen Europa zu uns gebracht, und kömmt in unſern Gärten ungepflegt fort. Der Stengel iſt ſtark, rauh, theilt ſich in Zweige, und liegt auf der Erde. Die Blattſtiele, welche ungleich und fünfeckigt ſind, haben zahnartige ausgeſchweifte herzförmige Blätter, ſind dabei dick, rauh, und haben eine graugrünlichte Farbe. Die männlichen und weiblichen Blüten ſind getheilt auf einer Pflanze. Die nachfolgende Frucht iſt unter erſterem Namen bekannt, ſie ſind anderthalb Zoll lang von der Dicke einer Gurke, grün, und mit weichen Borſten beſetzt. Sie enthalten ein ſaftiges Mark, und viele Saamenkörner. Durch Einſchnitte und Preſſen der friſchen Wurzel erhält man einen hellen milchigten Saft, der bei weniger Wärme eingetrocknet unter dem Namen *Elaterium album*; hingegen jener den man durchs Auskochen erhält, *Elaterium nigrum* bekannt iſt, und zum Gebrauch einiger Aerzte aufbehalten wird.

Cucurbita, Kolben, ſ. *Vaſa & ſupellex chymica.*

Cucurbita citrullus, ſ. *Citrulli ſemen.*

Culilaban, ſ. *Caryophylloides cortex.*

Cumini ſemen, Mutterkümmel, römiſcher Kümmel, Kramkümmel, *Cuminum cyminum L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 351 Gattung gehörig. Rivin *Pentapet. t. 40.* Dieſe Pflanze wächſt in Egypten und Aethiopien wild, wird aber in dem wärmeren Europa gleichfalls häufig gezogen. Der von da zu uns unter obigem Namen gebrachte Saamen iſt graugelb geſtreift, länglicht, und von ſtarkem Geruch und Geſchmack. Zwei Pfund dieſes Saamen geben gewöhnlich eine Unze ätheriſches Oel.

Cu-

Cupellatio, Abtreiben iſt diejenige Arbeit, da durch Zuſetzung und Verſchlackung des Bleyes alle fremdartige Metalle vom Gold und Silber geſchieden werden. Man nennt das auf der Kapelle rein metalliſch glänzend zurückbleibende Metall einen Blick, *Coruſcatio*. Mehreres ſ. *Depuratio* und *Docimaſia*.

Cuprum, Kupfer, ſ. *Aes*.

Cuprum armoniacum, armoniakaliſches Kupfer, Kupferſalmiack. Man löſt zwei Unzen ſchönen blauen Vitriol in ſechs Unzen Waſſer auf, und gießt zu der Aufloſung ſo lange von dem mit feſtem Alkali bereiteten Salmiackgeiſt, bis ſich ein meergrüner Kalk niederſchlägt, und alles wieder zu einer hellen ſchönen hochblauen Flüßigkeit verändert wird. Man ſeihet dieſe Flüßigkeit durch Druckpapier, und läßt ſie in einer flachen Glasſchale bei gelinder Wärme bis zur Tröckne abdünſten. Man reibt die blaue Salzmaſſe noch warm, und bewahrt ſie in einem wohlverſchloſſenen Glaſe vor der Einwirkung der Luft.

Cuprum nudum, ſ. *Minera cupri*.

Cupulae quercus, ſ. *Glandes querci*.

Curcuma longa, Radix curcumae, Kurkume, gelber Ingwer, Gelbſuchtwurzel, Gilbwurzel. Die Pflanze, wovon wir dieſe Wurzel erhalten, wächſt in ſumpfigten Gegenden von Oſtindien, und wird vom Linné *Curcuma longa*, vom Jacquin aber *Amomum curcuma* genannt. Sie gehört zur I. Klaſſe, 1 Ordnung, 6 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 421. Die Wurzel iſt länglicht, etwas knollicht, knoticht und ſchwer, auswärts dunkelgelb, innerlich im friſchen Zuſtande iſt ſie ſaffrangelb, äuſſerlich aber etwas röthlichter. Die Blätter ſind lanzetförmig, und

mit vielen gegen den Rand zu gezeichneten Nerven verſehen. Die Frucht ſoll eine dreifächerige, dreitheilige Saamenkapſel ſeyn, worinn viele kleine Saamenkörner befindlich ſind. Der Geſchmack der trocknen gelben Wurzel, ſo wie ſie zu uns gebracht wird, iſt ſcharfgewürzt und von wenigem Geruch. Sie wird von den Franzoſen *Terra merita* genannt.

Eine andere Art, davon die Wurzeln rund und knollicht ſind, kömmt im Geruch und Geſchmack der erſtern ziemlich nahe, wird aber doch, weil ſie weniger wirkſam ſeyn ſoll, nicht ſo viel gebraucht. Der Ritter von Linné nennt die Pflanze dieſer letztern Art *Curcuma rotunda*, runde Gilbwurzel. Sie gehört zu eben der Klaſſe, Ordnung und Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 254. Sie wächſt ebenfalls in Oſtindien mit lanzetförmigen Blättern, welche mit wenigen Nerven bezeichnet ſind. Ehemals kannte man ein Oel, welches *Oleum borri* genannt wurde, und von der erſteren langen Wurzel bereitet worden ſeyn ſoll. Herr Gleditſch führt ein goldgelbes Oel an, welches aus der friſchen Wurzel, die ſtark kampherartig ſeyn ſoll, bereitet wurde.

Curſor, ſ. *Diviſio*.

Cuſcutae herba, **Flachsſeide, Seite, Filzkraut**, *Cuſcuta europaea L.* gehört zur IV. Klaſſe, 1 Ordnung, 170 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 238. Dieſe Pflanze wächſt über andere Gewächſe weg, verwirrt, und hängt ſich feſt an; ſie iſt daher eine von den ſogenannten Schmarotzerpflanzen. Sie beſteht aus lauter Fäden ohne Blätter, an welchen ſich hin und wieder kleine weißlichte Blumenköpfchen in Menge anſetzen. Die Blümchen ſelbſt beſtehen aus einem fünffachgetheilten Blumenblatte, ſind fleiſchfarbig, und

ſitzen

ſitzen ohne Stiele in ungleichen Zwiſchenräumen platt auf dem Stengel in Menge bei einander, in der Geſtalt eines Kopfs. Dieſe Pflanze entſteht freilich aus dem Saamen, aber ſobald ſie nur die Höhe erreicht, daß ſie eine darnebenſtehende Pflanze umfaſſen kann, ſo umſchlingt ſie dieſelbe ſogleich, zieht ſie in ganz verwirrte Klumpe zuſammen, und lebt von den Säften der umſchlungenen Pflanze, ohne ihre eigene Wurzeln ferner zu gebrauchen, welche verdörren.

Cy

Cyani flores, Kornblumen. Die Pflanze *Centaurea cyanus L.* zur XIX. Klaſſe, 3 Ordnung, 984 Gattung gehörig, Zorn Arzneigewächſe, T. 433. Von der die himmelblauen Blumenblätter geſammlet werden, wächſt häufig auf allen Kornfeldern zwiſchen dem Getreide. Das Trocknen derſelben muß ſo viel möglich beſchleunigt werden, weil bei langſamem Trocknen der größte Theil der Farbe verlohren geht.

Cyclamen, Radix arthanitae, Saubrod, Schweinbrod, Erdſcheibe, *Cyclamen europaeum L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 201 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 72. Die Wälder des wärmeren Europa ſind die Heimath, und der Herbſtmonat die Blütezeit. Die Wurzel iſt rund, etwas platt, von auſſen ſchwarz, und inwendig weiß, ganz ohne Geruch, und verliehrt den etwas ſcharfen Geſchmack ganz beim Trocknen. Die Blätter kommen einzeln auf langen Stielen aus der Wurzel von herzförmiger Geſtalt. Die Blume entſteht auf einem beſondern Stiele, ſie iſt weiß, einblätterícht, mit fünf rückwärts gebogenen Einſchnitten verſehen, und am Boden violetblau. Die nachfolgende Frucht iſt eine runde einfächerige, fünf-

fachgetheilte Beere, welche viele länglichte, eckigte Saamenkörner enthält.

Cydonia, Cotonea, Quitten ſind die reifen Früchte des Quittenbaums, *Pyrus cydonia L.* Er gehört zur XII. Klaſſe, 4 Ordnung, 626 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 306. Dieſer eben nicht hohe und unanſehnliche Baum wächſt dick, ſehr äſtig und wild an den ſteinigten Ufern der Donau, und blühet im Mai. Er wurde von der Inſel Kreta nach Europa gebracht, und ſeit langer Zeit in unſern Gärten fortgepflanzt, theils durch junge Ausſchößlinge, und gröſtentheils durch Pfropfreiſe, die auf wilde Birn oder Aepfelſtämme geſezt werden. Die Blätter entſtehen rings um die Aeſte auf langen Stielen, ſind ovalbreit, auf der einen Seite glatt, und auf der andern wollicht und weiß. Die röthlichtweiſſen Blumen kommen einzeln ohne Stiele, und beſtehen aus fünf etwas großen Blumenblättern. Die Früchte, welche unter angeführtem Namen bekannt ſind, haben die Geſtalt eines Apfels oder einer Birne, je nach der Art des Stammes, worauf das Reiß geſezt worden. Sie ſind an der Spitze tiefeingedrückt, nablicht, gelblichtgrün, mit einer zarten Wolle bedeckt, fleiſchigt, angenehm von Geruch, und enthalten in ihren fünf Fächern viele ſpitzige ovale Saamenkörner, die man unter dem Namen *Semen cydoniorum*, Quittenſaamen aufbehält. Dieſer Saame iſt mit vielem Schleime bedeckt, und enthält unter der braunen Schaale einen weiſſen Kern, der ſich völlig durch Waſſer in Schleim verwandelt, welchen man *Mucilago cydoniorum*, Quittenſchleim nennt. Durch ein grobes Haarſieb gerieben, und ſodann mit halb ſo vielem geſtoſſenem Zucker und etwas wenigem Gewürz unter beſtändigem Rühren bei nicht ſtarkem Feuer bis zur

Kon-

Konſiſtenz eines Teiges abgedämpft, erhält man *Panis cydoniorum*, das ſogenannte Quittenbrod. Wird aber der ausgepreßte Saft mit Zucker zur Gallertdicke gekocht, ſo nennt man es *Miva cydoniorum*, Quittenlatwerge.

Cynogloſſum, Hundszunge, *Cynogloſſum officinale L.* Dieſe Pflanze gehört zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 183 Gattung. Zorn Arzneigewächſe, T. 396. Sie wächſt auf ungebaueten Orten in Europa, und blühet im Mai. Die Wurzel iſt lang, etwas ſtark, fleiſchigt, zaſericht, auswendig braun, und inwendig weißgelblicht. Die Blätter ſind lang, nicht breit, lanzenförmig, wollicht, und ſtehen gleich über den Wurzeln. Aus der Mitte entſteht ein ſtarker Stengel mit vielen Aeſten, an welchen viele kleine, zuerſt rothe, bald aber dunkelblaue Blumen hervorkommen, die ſich ſchneckenartig auseinander rollen. Man gebraucht dieſe Pflanze friſch zur Auspreſſung des Saftes, den man zur *Maſſa pillularum de Cynogloſſo* anwendet. Auch werden an einigen Orten die Wurzeln im Frühjahr geſammlet, getrocknet, und aufbehalten, wovon aber Herr Gleditſch verſichert, daß ſie die ihr zugeſchriebenen Kräfte während dem Trocknen verliehren.

Cynosbati fructus, Hagebutten, Hanbutten iſt die Frucht der Hagebuttenſtaude, oder der wilden Hundsroſe, *Roſa canina L.* zur XII. Klaſſe, 5 Ordnung, 631 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 329. Dieſe Staude iſt durch ganz Europa bekannt, und wächſt auf Bergen, in Wäldern, Hecken und Zäunen mit glatten eyförmigen Fruchtknoten und Blumenſtielen; ſie hat einen dornichten Stamm und Blattſtiele, und blühet im Brachmonat. Die Früchte ſind hochroth, fleiſchigt, zugeſpitzt, der Länge nach getheilt,

und enthalten viele haarigte Saamen; ſie werden von letzteren gereinigt unter erſterem Namen in den Officinen aufbehalten.

Sehr oft wächſt aus den Zweigen dieſer Staude ein röthlichtgrünes, ſchwammichtes, haarigtes, ſchwamm-ähnliches Gewächs, welches *Spongia cynosbati, Fungus beduar ſ. Roſarum*, Schlafäpfel oder Roſenſchwamm genannt wird. Dieſes Gewächs entſteht durch den Stich einer Galläpfelmücke, *Cynips roſæ.* Zu gleicher Zeit, wenn dieſes kleine geflügelte Inſekt mit dem Legeſtachel in das weiche Auge der Staude einſticht, ſchiebt es ein Ey in die gemachte Oefnung ein; der verwundete Theil des Auges ſchwillt auf, und wächſt zu der erſtbeſchriebenen Geſtalt aus. Man findet faſt allemal in den Höhlen dieſes Gewächſes, wenn nicht ſchon das Inſekt ſeine völlige Verwandlung erreicht, und ausgekrochen iſt entweder die Eyer oder die Puppen.

Cyperus radice longa, lange Ziperwurzel, wilder Galgant, europäiſches Zipergras, *Cyperus longus L.* III. Klaſſe, 1 Ordnung, 66 Gattung. Moriſon *Hiſtor. plant. t. 3. p. 237. ſ. 8. t. 12. f. 13.* Dieſes Grasgewächs wächſt in den Sümpfen des wärmeren Europa wild mit einem dreiſeitigen blätterichten Halme, und einer dreifachzuſammengeſetzten blätterichten Blütendolde, deren Blütenähren an nackenden Stielen wechſelsweiſe ſitzen. Die Wurzel iſt etwas lang und dicker als ein Gänſekiel, knoticht, gegliedert und gekrümmt, von auſſen dunkelbraun und inwendig gelblicht, von angenehmem Geruch, und etwas ſcharfem bitterem Geſchmack.

Cyperus radice rotunda, runde Ziperwurzel, *Cyperus rutundus L.* zur III. Klaſſe, 1 Ordnung, 66 Gattung gehörig. Moriſon *Hiſt. plant. t. 3.*

pag. 236. t. 11. f. 2. Sie wächſt in Oſtindien mit einem dreiſeitigen faſt nackenden Halme, und doppeltzuſammengeſetzter Blütendolde, deren gleichbreite Blütenähren wechſelsweiß ſitzen. Die Wurzel iſt knollicht, rund, rauh, und mit vielen feinen Faſern beſetzt. Die Bedeckung iſt rothbraun, und der Kern bald weiß, gelblicht oder röthlicht. Geruch und Geſchmack aber der langen Ziperwurzel ähnlich.

Da

Dactyli, Datteln ſind die Früchte der Dattelpalme oder des Dattelbaums, *Phoenix dactylifera L.* den der Ritter von Linné in dem Anhang ſeines Syſtemes der Palmgewächſe als die 1224te Gattung ſetzt, aber eigentlich nach Thunbergs Beobachtung zur XXII. Klaſſe, zum Anfang der 3 Ordnung als die 1100 Gattung zu betrachten iſt. Kämpfer *Amoenit. exot. plant. maſc. p. 688. t. 1, 2. f. 1, 2. plant. fem. p. 668, 686. t. 1, 2. f. 2, 16, 11.* Blackwell T. 202. Dieſer anſehnliche Baum wächſt fürnämlich in Aethiopien, Paläſtina, der Barbarei, auf der Weſtküſte von Afrika, in dem ganzwarmen Europa, und bei uns in Treibhäuſern. Er hat ſehr viel ähnliches mit dem Kokosbaume. Der Stamm iſt gerade, dick, unzertheilt, und an dem Gipfel mit gefiederten Zweigen gekrönt. Dieſe dünnen Zweige ſind einige Schuh lang, dreieckigt, zu beiden Seiten mit einzelnen, harten, ſteifen, ſchilfähnlichen Blättern, die in der Mitte der Länge nach zuſammengefaltet ſind, und am Ende eine ſcharfe Spitze haben, beſetzt. Gleich beim erſten Ausſproſſen iſt der Stamm mit dieſen Zweigen geziert, die aber bei dem Wachsthum des Baums abgeſchnitten werden, und nur die Stiele von den Blättern bleiben ſitzen, und ge-

ben

ben dem Stamm, welcher ſonſt keine deutliche Rinde hat, eine nöthige Bedeckung. Die Farbe des Stammes oder vielmehr jener Blattſtiele oder Bedeckung iſt braun. Er erreicht die Höhe von zwanzig bis fünfzig, die Dicke von einem bis drei Fuß, wenn die ſtumpfen Zweige, welche von dem Stamm abſtehen, mit ins Maaß gerechnet werden, und ein Alter von zweihundert Jahren.

Die männlichen und weiblichen Blumen ſtehen gänzlich auf abgeſonderten Bäumen. Die männlichen Blumen haben einen dreimalgetheilten Kelch, eine dreiblätterichte Krone, und drei Staubfäden mit gleichbreiten Staubbeuteln, welche ſo lang als die Blumenkrone ſind. Die weiblichen Blumen ſind ebenfalls mit einem dreimalgetheilten Kelche und einer dreiblätterichten Krone verſehen, welche einen rundlichen Keim enthält mit einem kurzen pfriemenförmigen Griffel und einer ſpitzigen Narbe, worauf eine eyförmige Beere folgt, welche einen länglichteyrunden, an der einen Seite mit einer länglichten Furche gezeichneten Kern einſchließt. Ueberhaupt aber ſind die Nachrichten, welche wir bisher von den Reiſenden haben, in Betreff des Blütenſtands, nicht übereinſtimmend.

Die Früchte finden ſich nur auf dem weiblichen Baum. Die Befruchtung dieſer letzteren wird zum öftern künſtlich bewerkſtelligt, weil nicht allemal in der Nähe bei den weiblichen Bäumen männliche befindlich ſind, von denen das befruchtende Staubmehl jenen durch den Wind zugeführt werden kann. Die Einwohner holen daher jährlich zur rechten Zeit die männlichen Blüten aus der Ferne herbei. Dieſe ſind Blumenkolben, welche noch feſt in ihrer Scheide verſchloſſen ſind. Sobald ſich nun die weibliche Blumenkolbe aus ihrer

Scheide hervorgethan hat, wird jene männliche noch verſchloſſene Blumenkolbe genommen, die Scheide geöffnet, und die von der Scheide befreiete Blumenkolbe der Länge nach in einige Stücke zerſchnitten, wobei ſie ſich in acht nehmen, die Blumen nicht zu verletzen. Nun nehmen ſie ein ſolches Stück der Blumenkolbe, und ſtecken es zwiſchen die Aeſte der weiblichen Blumenkolbe, und biegen den nächſten Palmenzweig darüber. In dieſem Zuſtand fand Herr Haſelquiſt den größten Theil der Dattelbäume in Paleſtina. Der gefällige arabiſche Gärtner, welcher Herrn Haſelquiſt zu dieſen Dattelbäumen hinführte, verſicherte ihn, daß wenn die fruchttragenden Bäume nicht auf ſolche Art befruchtet würden, ſo erhielte man keine Früchte, wovon aber der Herr Pater Labat in ſeiner Beſchreibung von Amerika faſt das Gegentheil behauptet. Er fand nämlich auf Martinique einen einzigen Dattelbaum, der viele, jedoch erſt wenn ſie eingemacht worden, eßbare Früchte getragen, deren Kerne aber die Eigenſchaft hatten, nicht zu keimen. Es läßt ſich alſo vermuthen, daß die Befruchtung nicht auf die Früchte, wohl aber auf die zum Fortpflanzen nöthigen Saamenkerne Einfluß haben möge.

Die männliche Blumenkolbe enthält einen ſüßen klebrichten Saft von angenehmem Geſchmack, der gleich kenntlich wird, und als ein feiner Thau auf der noch geſchloſſenen Blume liegt, ſobald die Scheide, welche die ganze Kolbe bedeckt, geöffnet worden. Die Blumenſcheide des weiblichen oder fruchttragenden Dattelbaums öffnet ſich zu Ende des Februars, oder Anfang des Märzmonats, und bringt eine Blumenkolbe zum Vorſchein, welche aus achtzig mehr oder weniger kleinen Aeſten beſteht, davon ein jeglicher mit dreißig weib-

lich-

lichen Blumen verſehen iſt, welche einen Fruchtkeim von der Größe eines Pfefferkorns enthalten. Dieſe Fruchtkeime müſſen eigentlich durch die männlichen Blumen befruchtet werden, geſchieht aber ſolches nicht, ſo fallen entweder die Fruchtkeime ab, oder die Früchte haben wenigſtens keine fruchtbare Kerne, aus denen man neue Pflanzen ziehen könnte. Nach dem Abfallen der weiblichen Blumen fangen die nicht mit abgefallenen Fruchtkeime an zu wachſen, ſie mögen befruchtet ſeyn oder nicht, bis die Dattelfrucht ihre völlige Vollkommenheit erreicht hat, wobei der Fruchtbüſchel etliche Schuh Länge, und gewöhnlich auf hundert bis zweihundert Früchte erhält. Sind nun die Keime befruchtet, ſo werden die Datteln ſaftig, angenehm, und die Kerne zum Fortpflanzen tauglich; im Gegentheil iſt das Fleiſch der Datteln mehr herbe, und der Kern taub, oder ſie enthalten letzteren gar nicht.

Die reifen Datteln ſind von weiſſer, rother oder gelbbrauner Farbe nach der verſchiedenen Abänderung der Bäume. Sie haben in Paläſtina und Arabien die Größe einer länglichten Pflaume, ſo wie man von ähnlicher Geſtalt getrocknete Pflaumen aus Spanien bringt. Die zu uns aus Spanien und der Levante gebrachten Datteln haben mit den friſchen keine Aehnlichkeit, dieſe letzteren ſind ſaftig, und überaus ſüß; in dieſem Zuſtand werden ſie mit dem ausgepreßten Saft, oder aber mit Zucker eingemacht, und *Caryotae* genannt, welche von den reichen Perſern und Arabern als Delikateſſe genoſſen werden. Uebrigens ſind die friſchen Datteln tauglicher zum Eſſen, wie die getrockneten. Beſonders ſind ſie denjenigen Völkern zuträglich, welche Waſſer zu ihrem gewöhnlichen Getränk haben. Die Datteln aus Arabien und Paläſtina ſind beſſer als die aus Perſien

und

und der Levante, und ſchlechter als dieſe, ſind die aus Portugall und Spanien.

Auſſer dem, daß die Datteln zur Nahrung jener Völker dienen, preßt man auch ein fettes Oel aus ſelbigen, welches ſie ſtatt Butter gebrauchen. Die Kerne werden als Mehl gemahlen, oder in Ermanglung eines beſſern Futters wenden ſie die Araber zur Fütterung ihrer Kamele an.

Der Dattelbaum macht alſo einen beträchtlichen Reichthum jener Länder aus, und man findet nach Herrn Haſelquiſts Nachrichten beträchtliche Pflanzungen, da einige aus tauſend und mehreren ausgewachſenen Bäumen beſtehen. Ein ſolcher Baum ſoll nicht mehr als zwo Ellen Platz im Durchmeſſer einnehmen, und der Abſtand der Bäume von einander wird auf vier Ellen angenommen.

Die Stämme der jungen Dattelbäume enthalten zwiſchen ihren holzigten Faſern ein angenehmes eßbares Mark, welches aber bei dem fortſchreitenden Wachsthum erhärtet, und endlich bei ausgewachſenen Bäumen nur noch an dem oberen Zopf befindlich iſt. Die Einwohner nennen dieſes Kohl, eigentlich aber Palmhirn, *Cerebrum palmae*, welches eine weiſſe, zarte, angenehmſchmeckende Subſtanz iſt. Die alten Bäume verliehren mit den Jahren die unteren Blattſtiele, welche vorher denſelben, da ſie dachziegelförmig mit dem ſpitzigen Theil in die Höhe gekehrt in verſchiedenen Reihen in regelmäſſiger Stellung dem Stamm zum Zierrath waren. Ihre Oberfläche verliehrt dadurch das Angenehme, wird grau, rauh, und von den zurückgelaſſenen Kerben der Blattſtiele knotig. Der Stamm enthält ſodann kein Mark, ſondern einen feſten Holzſplint, der ganz mit haarigten dünnen Faſern bedeckt iſt. Sie dienen daher bloß

zu Stützen und Säulen der Hütten und Sommerzelter in den Dattelplantagen, unter welchen ſich jene Einwohner aus den Städten zur Dattelſammlung aufhalten. Uebrigens dienen die Palmenzweige, auſſer den feſtlichen Tagen zu Freudensbezeugungen, heut zu Tage zu Wedeln, Körben, Matten, Stricken, zur Zäunung der Gärten und Decken der Hütten und Ställe in Arabien und Perſien.

Dactylus idea, ſ. *Lapis lyncis.*

Daturae ſemen, ſ. *Stramonium.*

Daucus creticus, kretiſche Möhre, kretiſches Vogelsneſt, *Athamanta cretenſis L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 338 Gattung. Jacquin *Flor. auſt. t. 62.* Blackwell T. 471. Dieſe Pflanze wächſt in Kandien, auf den ſchweitzer und öſterreichiſchen Gebirgen mit gleichbreiten, flachen, zottigen Blättern, zweitheiligen Kronblättern, und länglichtem zottigem Saamen. Dieſer leztere, *Semen dauci cretici,* Möhrenkümmelſaame, iſt zylindriſch, wenig geſtreift und wollicht. Der Geſchmack iſt etwas ſcharf und widerlich, der Geruch angenehm, und enthält viel weſentliches Oel.

Daucus ſylveſtris, wilde Möhre, Karotte, Vogelneſt, *Daucus carota L.* zur V. Klaſſe, 2 Ordnung, 333 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 471. Dieſe Pflanze iſt zweijährig, wächſt allgemein bei uns auf dürren Feldern, Anhöhen und Bergen. Der Stengel iſt drei, vier bis fünf Fuß hoch, und ſamt den Blättern haarig. Die Blattſtiele ſind lang, unten häutig, haben kleine Stiele gegen einanderüber ſtehen, woran viele tiefeingeſchnittene Blättchen befindlich ſind. Der Hauptſtengel endigt ſich in eine Schirmblume, die doppeltzuſammengeſetzt, und blaßröthlicht iſt. Gleich nach der Blüte zieht ſich der Schirm zu-

ſam-

ſammen, und bildet eine ausgehölte Halbkugel, welche einem Vogelneſte ähnlich ſieht. Der Saame, *Semen dauci ſylveſtris*, wilder Möhrenſaame, iſt rund, auf der einen Seite platt, auf der andern erhaben, und mit ſteifen Borſten beſetzt. Die Wurzel dieſer Pflanze iſt dünn, holzigt, weiß, und unſchmackhaft, wird aber zu der in unſern Gärten bekannten Gelbmöhre, Gelbwurzel oder Mohrrübe umgeändert, ſobald ſie in einen beſſern Boden verpflanzt wird.

De

Deargentatio, Verſilberung, ſ. *Inauratio*.

Decantatio, Abgießung. Die Weſenheit dieſes Worts wird erreicht, wenn man eine helle Flüßigkeit durch das Schiefbeugen des Gefäßes, worinnen ſie enthalten iſt, von dem trüben oder Bodenſatz gelinde ablaufen läßt.

Decoctio, ſ. *Coctio*.

Decoctum altheae, Abſud, oder Dekokt der Haarſtrangwurzel. Das edimburger Apothekerbuch giebt uns hierzu folgende Vorſchrift. Man nimt ſechs Unzen geſchälte und getrocknete Eibiſch oder Haarſtrangwurzel, zwei Unzen von Stielen befreiete große Roſinen, ſchneidet beide klein und kocht ſie mit ſechs Pfund reinem weichem Waſſer in einer ausgezinnten meſſingenen Pfanne, bis zwei Pfund der aufgegoſſenen Flüßigkeit verdampft ſind. Man läßt es ſodann etwas abkühlen, und ſeihet es durch dichte wollene Zeuge zum Gebrauch der Aerzte.

Decoctum antihelminticum Roſenſteini, Roſenſteins Abſud wider die Würmer. Es wird eine halbe Unze Hundsgraswurzel, ein halbes Quentchen von dem Gelben der Pomeranzenſchale, und ein hal-

der Skrupel Zimmetblüte in einer verdeckten und ausgezinnten Pfanne ſo lange gekocht, bis ſich der vierte Theil der Flüßigkeit verlohren hat. Man ſeihet es ſodann durch ein dichtes wollenes Tuch, und bringt es aufs Neue in eine erdene Pfanne, nebſt zwei Unzen reinen Queckſilbers, läßt es bei wenigem Feuer unter einigem Umrühren zugedeckt einige Zeit kochen, und ſcheidet nach dieſem das Queckſilber von der Flüßigkeit ab.

Jene Zuſätze, womit das Waſſer abgekocht wird, geben letzterem einen unangenehmen Geſchmack. Man erreicht eben ſowohl die Abſicht, wenn man das Queckſilber bloß mit Waſſer kocht; auch rühmt Herr Doktor Dover und Roſenſtein erſtern Abſud in der Geſtalt von Kliſtiren den Kindern zu reichen.

Decoctum hordei, Gerſtenabſud. Man läßt zwei Unzen geſchälte oder Perlgerſte zuvor durch Waſchen mit kaltem Waſſer von allem mehlichtem Staub befreien, und kocht ſie nachher mit vier Pfund Waſſer, bis die Hälfte verraucht, oder bis die Brühe weißtrübe oder ſchleimicht genug iſt. Man läßt es ſodann erkalten, durchſeihen, und unter erſterem Namen reichen.

Wird aber jenem Dekokt ausgepreßter Zitronenſaft und das Gelbe von den Zitronen auf Zucker abgerieben bis zum angenehmen weinſäuerlichen Geſchmack zugeſetzt, ſo erhält es den Namen *Decoctum hordei citratum*, zitronenartiges Gerſtendekokt.

Decoctum lignorum, Holzdekokt. Es werden drei Unzen Franzoſenholz und zwei Unzen große Roſinen mit acht Pfund Waſſer bis zur Hälfte abgekocht. Nach dieſem ſetzt man noch zerſchnittenes Süßholz oder Süßwurzel und Saſſafraßwurzel hinzu, läßt es noch eine kurze Zeit kochen, und ſeihet ſodann alles ohne Preſſen durch.

De-

Decoctum Sydenhami ſ. Decoctum album, Sydenhams weiſſes Dekokt. Nach deſſen Vorſchrift kocht man eine Unze gebranntes und recht feingeriebenes Hirſchhorn mit drei Pfund Waſſer ab, und verſüßt es nach dem Durchſeihen mit Zucker. Andere ſetzen noch bei dem Abkochen arabiſches Gummi hinzu, und reiben es nach dem Abkühlen mit etwas Mandelkleye ab.

Decompoſitio, Zerſetzung ſ. *Analyſis.*

Decrepitatio, Verkniſterung, Abkniſterung, das Verpraſſeln. Dieſe Verrichtung wird nur allein bei verſchiedenen Salzarten, dergleichen das Kochſalz, der vitrioliſirte Weinſtein, der Bleyſalpeter, der würflichte Salpeter, Sylvius Digeſtivſalz u. a. m. ſind, um die wäſſerichten Theile davon zu ſcheiden, angewandt. Es beſteht bloß in einer gelinden Kalzinirung bei mäſiger Wärme.

Deliqueſcentia, Zerfließbarkeit, Zerfließung iſt eine Art der Auflöſung, da feſte trockene Körper durch das in der Luft befindliche Waſſer in flüßigen Zuſtand verſetzt werden, und findet bei leichtauflößlichen Salzen oder ſalzartigen Zuſammenſetzungen ſtatt. Man nennt eine ſolche zerfloſſene Subſtanz, oder die ſich an der Luft in einen flüßigen Körper verändert hat, *Deliquium*, Zerfloſſenes. Als Beiſpiel iſt hier das ſogenannte Weinſteinöl, *Oleum tartari per deliquium ſ. Liquor ſalis tartari*; das zerfloſſene geblätterte Weinſteinſalz, *Liquor terrae foliatae tartari*, und die zerfloſſene Myrrhe oder Myrrhenöl, *Oleum myrrhae per deliquium*, anzuführen. Letzteres bereitet man, indem man die leere Höhle aus einem friſchen hartgekochten und in der Mitte durchgeſchnittenen Ey, woraus der Dotter genommen worden, mit Myrrhenpulver ausfüllt; man bindet ſodann das Ey nach ſeiner natürlichen Richtung

wieder zuſammen, und hängt es im Keller über eine untergeſetzte Schale auf. Alle dieſe Bereitungen gerathen beſſer und reinlicher, wenn ſie durch eine bloſſe Auflöſung verfertigt werden. Man läßt daher reines Gewächslaugenſalz in eben ſoviel Waſſer auflöſen, um das *Oleum tartari*, und einen Theil Blätterſalz in zwei Theilen Waſſer, um den *Liquor tartari* zu erhalten. Das *Oleum myrrhae* wird am beſten bereitet, wenn ein Theil gepulverter Myrrhe mit acht Theilen Bier durchs Kochen aufgelöſt wird.

Denarius directorius, Richtpfennig, ſ. *Depuratio.*

Dens leonis ſ. Radix taraxaci, Löwenzahn, Mönchskopf, Pfaffenröhrlein, Kettenblume, Kuhblume, *Leontodon taraxacum L.* zur XIX. Klaſſe, 1 Ordnung, 912 Gattung, Zorn Arzneigewächſe, T. 69, gehörig. Man findet dieſe Pflanze auf allen europäiſchen Wieſen, und blühet vom Anfang des Frühlings bis zu Ende des Brachmonats. Die Wurzel iſt markicht, zaſericht, äuſſerlich braun und inwendig weiß. Die Blätter kommen ſämtlich aus der Wurzel, ſind lang, etwas breit, oben ſtumpf, zu beiden Seiten ungleich eingeriſſen, hellgrün und ſaftig. Gleich aus der Wurzel kommen lange, runde, hohle Stengel hervor, auf deren Spitze große gelbe, aus vielen verſammleten einblätterichten Blümchen beſtehende Blumen befindlich ſind. Die ganze Pflanze enthält einen etwas bittern Milichſaft, der beſonders in der Wurzel am ſtärkſten iſt. Doch verliehrt ſich dieſe Eigenſchaft gröſtentheils beim Trocknen. Die Wurzeln werden im ſpäten Herbſt geſammlet.

Dentaria ſ. Radix Dentellariae, Bleiwurzel, Zahnwurzel, Beißendkraut, *Plumbago europaea*

paea L. zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 213 Gattung gehörig. Columna *Ecphraſis 1. Vol. p. 160. t. 161.* Das warme Europa iſt das Vaterland dieſer Pflanze; ſie wächſt mit lanzetförmigen rauhen Blättern, welche den Stamm umfangen, und mit tiefen ausgebreiteten Wurzeln. Die Blumenkrone iſt trichterförmig, purpurroth oder weiß, und deren Kelche ſehr rauh, klebricht, und ſtehen am Ende des Stengels und der Zweige. Die ganze Pflanze iſt von brennendem, ätzendem, ſcharfem Geſchmack. Die Wurzel iſt in daſigen und einigen andern Officinen gebräuchlich.

Dephlegmatio, **Dephlegmirung, Entwäſſerung** nennt man jene Verrichtung, wodurch einem Körper ſeine überflüßige wäſſerichte Theile entzogen werden. Hierher gehört das Verdünſten, Abrauchen, und die dadurch erfolgte Verſtärkung der Säuren in offenen Gefäßen, das Gradiren der Salzſohlen, die Entziehung der wäſſerichten Theile des Weingeiſts durch getrocknetes feſtes Laugenſalz, und endlich das Ausfrieren der Feuchtigkeit bei verſchiedenen flüßigen Subſtanzen.

Depuratio, **Reinigung.** Man bedient ſich dieſes Ausdrucks in der Scheidekunſt, um eine Verrichtung anzuzeigen, wodurch verſchiedene Körper von ihren fremden Beimiſchungen befreiet werden. So ſagt man, um das Feinbrennen, Feinmachen des Goldes, Silbers, Kupfers, Eiſens u. a. m. zu beſtimmen, ebenfalls *Depuratio.*

Ich werde mich in dieſem Artickel bloß auf den letzteren Gegenſtand, nämlich auf die Reinigung der edlen Metalle, oder des Goldes und Silbers, welches durch das Abtreiben, *Cupellare,* bewerkſtelliget wird, ein-

ſchränken, und in Betreff der übrigen Gegenſtände auf die Artickel *Purificatio* und *Separatio* verweiſen.

Ohne die Scheidung des Goldes durch Spießglanz oder durch die Zementation behält immer die Reinigung vermittelſt des Bleyes auf der Kapelle den Vorzug. Das zweckmäßige Verfahren, um Gold und Silber von allen mitverbundenen Theilen zu befreien, ſetzt voraus, ob ſich dieſe Metalle in vererztem oder metalliſchem Zuſtande befinden. Im erſtern Fall ſagen die Künſtler, wenn ſie den gepochten, geſchlemmten und geröſteten Erzen eine nach Beſchaffenheit der Beimiſchung verhältnißmäßige Menge Bley zuſetzen, Anſieden. Befinden ſich aber jene edle Metalle im metalliſchen Zuſtande, wenn das erforderliche Bley zugeſetzt wird, ſo ſagen ſie mit gewiſſen Bleyſchweren beſchicken. Erſteres geſchieht, wenn ein Probircentner Erz mit acht Centner Bley ſchichtweiſe in einem Anſiedeſcherben eingelegt, und in einem wohlgehizten Probirofen unter einigem Umrühren gelaſſen wird, bis das Bley mitten im Scherben ganz hell und klar, und das zugeſetzte Erz ringsum an den Seiten fließt. Man läßt es ſodann noch eine Viertelſtunde bei mäßigem Feuer treiben, und vermehrt am Ende das Feuer bis man bemerkt, daß die an dem Rührhaken angeſetzte Materie dünne abläuft, daß die Schlacken an den Seiten des Scherbens dünne wie Oel fließen, und daß ſich von der ganzen Oberfläche des treibenden Bleyes ein dicker weiſſer Rauch verbreitet. Während die Probe bis dahin kömmt, werden einige Höhlungen des Probirblechs mit Kreide ausgerieben; nachdem die erſten Merkmale erſchienen, ſo nimt man den Scherben mit der dünnflüßigen Probe aus dem Ofen, und gießt ſie gleich in die ausgeſtrichene Höhlungen des Probirbleches aus.

Nach-

Nachdem die Probe völlig erkaltet, werden die Schlacken davon geklopft, und der metalliſche Theil durch Hämmern zum runden Körper geformt. Man nennt dieſes das Werkbley.

Während jener Verrichtung müſſen zwei Kapellen ganz hinten in der Muffel des Probirofens umgeſtürzt eingeſtellt werden, damit die dicken Böden der Kapellen recht abäthmen oder durchglühen können. Sobald dieſelbe hellweiß glühen, fährt man mit der Probirzange in die Muffel, faßt den Boden der Kapelle mit Behutſamkeit an, und ſetzt ſie recht auf, nämlich die Oeffnung nach oben gekehrt. Hierauf wiegt man von dem Bley, wovon man zum Anſieden genommen hat, eben ſo viel ab, wie man zu jener Verrichtung gebraucht hat, und thut dieſes ſowohl wie das Werkbley in einen beſondern Schernitzel. Dieſe werden von Papier auf folgende Art bereitet: Man nimt den ſechszehnten Theil von einem Bogen Papier, faßt die eine Ecke unter den Daumen der linken Hand, und ſchlägt eine andere Ecke vermittelſt der rechten Hand über, und ſo wieder unten zuſammen, daß eine ſtumpfe kegelförmige Dutte oder Vertiefung heraus kömmt, worinn das aufzutragende Metall gelegt, und nach dieſem mit der niedrigſten Kante überſchlagen, und ſofort oben pfriemenförmig zuſammengedreht wird. Nachdem dieſes alles ſo befolgt, ſetzt man auf die eine Kapelle das Werkbley, und auf die andere die abgewogene Bleyſchwere. Dieſes geſchieht indem zwiſchen der Zange das pfriemenförmige desjenigen Schernitzels gefaßt wird, welcher die aufzutragende Probe oder das Metall enthält. Man fährt ſodann mit der Zange verkehrt, die Probe nach unten zu haltend an dem innern Gewölbe der Muffel bis gerade über die

aufgeſtellte Kapelle hin, und ſezt den Schernitzel mit Behutſamkeit in der dazu beſtimmten Kapelle nieder.

Sobald beide Proben aufgetragen ſind, ſo wird die Muffelthüre zu, und die Zuglöcher aufgemacht, bis die Proben anfangen, recht klar und rein zu treiben. Man mäßiget ſodann das Feuer durch Aufmachung der Muffel und Zumachung der Zugthüren. Bei dieſem geminderten Grade ſind auf folgende Kenntzeichen zu merken, nämlich: 1) muß ſich rings um in der Kapelle ein brauner Ring zeigen; 2) der Bleyrauch muß von der Kapelle in die Höhe ſteigen; 3) muß man helle Augen wie Perlen oder Strahlen von dem hintern Theil der Kapelle nach vorn zu auf dem treibenden Metall gewahr werden, welches die Kunſtverſtändigen Blumen nennen. Dieſe Blumen ſind während dem Treiben in Rückſicht der Menge des enthaltenden edlen Metalls groß oder klein, und werden daher nur wenig bei dem reinen Bley bemerkt. Nach dem Ende zu, wenn ſich das Bley und alles, was ſich von unvollkommenen Metallen dabei befindet, verzehrt hat, werden jene Blumen größer, und erfordern ein verſtärktes Feuer. Bei dieſem Grad muß man ſo lange fortfahren, bis das Korn rein blickt, d. i. die Oberfläche der vollkommenen Metalle fährt auseinander, wieder zuſammen, und hört in dem Augenblick auf zu fließen. Man nennt dieſes den Blick, *Corruſcatio*. Wenn aber das Bley kein edles Metall enthalten hat, ſo fährt man ſo lange nur fort, bis alles rein abgelaufen oder abgegangen iſt.

Wenn dieſes erfolgt iſt, ſo läßt man die Kapelle im Ofen ſtehen, damit ſich das Korn von den wenigen noch dabei befindlichen Bleydämpfen reinigen, und nach und nach abkühlen kann. Hierauf nimt man die Kapelle aus dem Ofen, und das Korn vermittelſt einer

klei-

kleinen ſchmalen Zange, welche die Kornzange genannt wird, aus der Kapelle, und ſchlägt durch Hammer und Ambos die hohe Kante des Korns breit, damit die daranhängende Glätte und Aſche abſpringen möge. Man reinigt es ferner durch Abbürſten mit einer von feinem Meſſingdrath bereiteteten Kornbürſte von allem Staub, und zieht nun ein jedes Korn auf der Probirwage gegen ſo viel wie nöthig vom verjüngten Probirgewicht auf. Nun zieht man das Gewicht des Korns von der aufgeſetzten Bleyſchwere von jenem Korn, welches von dem Werkbley erhalten worden, und nimt den Ueberſchuß des letztern Korns für den Gehalt des probirten Erzes an.

Bei den metalliſchen Subſtanzen oder bei ſolchen Gemiſchen, die als wirkliches Metall betrachtet werden, und welche von den edlen Metallen in ihrer Vermiſchung enthalten, deren Gehalt durch Bley auf der Kapelle probiret werden ſoll, werden folgende Handgriffe erfordert. Man nennt das Probiren dieſer Körper Barrproben. Das hierzu nöthige Gewicht wird das Probirgewicht oder der Richtpfennig, *Denarium, Argentaea maſſa, pars duodecima vel ſexta decima, Lothones* genannt, welches durch ganz Deutſchland zu ſechszehn Loth, und in Frankreich zu zwölf Loth nach dem Markgewicht, und ein jedes einzelne Loth dieſes verjüngten Gewichts wird wieder in vier Viertheile getheilt. Doch aber wird die Benennung Barrproben ſowohl wie das zuvor angezeigte Verhältniß des Gewichts nur allein bei Silberproben gebraucht. Macht aber das Gold gegen das feine Silber den zweiten, dritten, vierten bis fünften Theil aus, ſo wird es eine Goldprobe, und das dazu nöthige Gewicht wird das Karatgewicht genannt, ſ. *Caratia*.

Die Mark deutſches Silber wird demnach in ſechszehn Theile getheilt, und ein jeder dieſer Theile wird ein Loth genannt; daher heißt das feinſte Silber ſechszehnlöthiges. Beſteht es aber aus fünfzehn Loth Silber und einem Loth Kupfer, oder aus vierzehn Loth Silber und zwei Loth Kupfer, oder aus zwölf Loth Silber und vier Loth Kupfer u. ſ. w. ſo ſagt man fünfzehnlöthiges, vierzehnlöthiges, dreizehnlöthiges, zwölflöthiges Silber u. ſ. f. wird es allemal nach der Menge und Schwere des feinen Silbers beſtimmt. Um nun einen Theil von dem ſechszehnlöthigen Silber völlig durch das Bley auf der Kapelle zu reinigen, ſo werden drei bis vier Bleyſchweren, und zu fünfzehnlöthigem, fünf bis ſechs, zu vierzehnlöthigem, acht bis neun, zu dreizehn bis zwölflöthigem, zwölf bis dreizehn, zu eilf bis zehnlöthigem, dreizehn bis vierzehn, zu neun bis achtlöthigem, vierzehn bis fünfzehn, zu vier bis zweilöthigem, ſechszehn, und zu zwei bis einlöthigem Silber auf zwanzig Schweren erfordert.

Wenn nun Silber zum Probiren gebracht wird, ſo ſieht der Probirer an dem verarbeiteten Silber nach dem Stempel, oder er verſucht das erhaltene Silber gegen Probirnadeln auf dem Probirſtein zu ſtreichen, um ungefähr den Gehalt zu beſtimmen, weil er ſich darnach mit den Bleyſchweren und der Größe der Kapellen richten muß. Befindet ſich das zu probirende Silber aber in Barren, Pflanzen oder Blicken, ſo wird von den Schmelzern oder Hüttenbeamten der Gehalt ſchon angegeben.

Er hauet nun ſofort durch kleine Hohlmeiſſel und Schlägel an zwei verſchiedenen Orten des verarbeiteten Silbers, bei Barren aber unten und oben eine Probirmark aus, theilt ſie auf der Probirwaage in zwei gleiche

Theile, und verwahrt ſie in Schernitzel, läßt zwei nach Verhältniß der erforderlichen Bleyſchweren hinreichend große Kapellen unter der hellglühenden Muffel des Probirofens abäthmen, d. h. man vermehrt das Feuer des Probirofens dahin, daß wenigſtens eine Viertelſtunde Muffel und Kapelle ſo ſtark weißglühen, daß man keines davon unterſcheiden kann, ſodann trägt man die nöthigen Bleyſchweren, welche zu jener genommenen Mark Silber erforderlich ſind, auf die Kapelle. Dieſe Bleyſchweren müſſen ſowohl wie die Probenmark Silber gleich und richtig getheilt werden, um auf eine jede der abgeäthmeten Kapellen die Hälfte von den Bleyſchweren ſetzen zu können, welche nöthig ſind, um einen Theil von der getheilten Mark zu reinigen. Es wird alſo ein Mark Silber getheilt auf zwei Kapellen abgetrieben. Das aufgetragene Bley fängt gleich an zu fließen, und überzieht ſich mit einer dunkeln Haut. Wenn ſich nun die Oberfläche des ſchmelzenden Bleyes aufklärt, hell und glänzend wird, ſo trägt man auch das abgewogene Silber vermittelſt der Probirzange in das Bley. Sobald ſich dieſe beiden Metalle vermiſcht haben, oder alles wieder im Treiben befindet, ſo wird das Feuer gemindert durch Aufmachung der Muffel, und Zumachung der Zugthüren. Dieſes heiſſen die Werkverſtändigen der Probe Kalthun. Uebrigens wird ſo verfahren, bis das Silber rein blickt, wie ſchon oben gezeigt worden. Mehreres findet ſich bei den Artikeln *Docimaſia argenti & auri minerarum*, und *Labores metallurgici.*

Die Reinigung des Goldes und Silbers durch Bley auf der Kapelle erfolgt durch die Zerſtöhrung, Verglaſung und Verſchlackung alles deſſen, was gedachte Metalle von fremden und zerſtöhrbaren metalliſchen

Sub-

Subſtanzen enthalten. Es iſt eine Erfindung der Rőmer, doch aber erſt ſeit einigen Jahrhunderten allgemein angenommen, und fűr brauchbar befunden worden. Die åltern Metallurgen und Feuerarbeiter wußten, daß nur die vollkommenen Metalle der vereinigten Wirkung der Luft und des Feuers widerſtehen kőnnten, ohne irgend etwas von ihren ganz eigenen Eigenſchaften zu verliehren. Sie befolgten alſo wahrſcheinlich jene Grűnde, und ſetzten ihre zu reinigende Metalle der bloßen Wirkung des Feuers, und dem Zutritt der Luft aus; um die unvollkommenen metalliſchen Beimiſchungen davon zu ſcheiden. So wie uns aus Diodorus Siculus, Strabo und Plinius Nachrichten bekannt wird, daß die Alten ihre geſchichtete Gold und Silbererze durch theils ſalzartige, reducirende, theils metalliſche Zuſåtze in ihren Schmelzgefåßen zu verſchlacken, und rein auszuſchmelzen wußten. Dieſe Behandlungen waren zu langwierig, ſehr beſchwerlich, koſtbar, und doch immer unvollkommen; man kam daher mit Recht auf andere Auskunft, und entdeckte in dem Bley dasjenige Mittel, um kűrzer und vortheilhafter jenen Endzweck zu erreichen. Die Anwendung jenes Mittels beſteht darinn, das vermiſchte Gold und Silber mit ſo vielen Theilen Bley zu verſetzen, als erforderlich ſind, um jene fremde Theile zu ſcheiden, welches durch die Wirkung des Feuers, der man dieſe Vermiſchungen bloß ſtellt, bewerkſtelliget wird.

Das Bley iſt der einzige metalliſche Kőrper, der mit der grőßten Geſchwindigkeit ſein Brennbares verliehrt, ſich in Glåtte verwandelt, oder mit andern Erden in den Verglaſungsſtand űbergeht. Es erfolgt daher bei der Behandlung der edlen Metalle mit Bley nach jenen Eigenſchaften, daß das Bley ſein Brenn-

bares

bares verliehrt, und mit dieſem das Brennbare der übrigen unvollkommenen Metallen zerſtöhrt, und eben in dieſem Augenblick den durch die Zerſtöhrung ihres Brennbaren in verkalkten Zuſtand verſetzten unvollkommenen Metallen, wegen der überaus groſsen Dünnflüſſigkeit, das ihrige gleich bei der Entſtehung in der Kapelle einzieht. Kann aber das Feuer auf das treibende und mit Bley verſetzte Silber unmittelbar wirken, und hat anderntheils das Silber kein Kupfer oder ſonſtige Beimiſchung, ſo mangelt den ihres Brennbaren beraubten Bleytheilen derjenige Theil, welcher ihnen unumgänglich nöthig iſt, wenn ſie ſich in ein dünnflüſſiges Glas verwandlen ſollen. Sie tretten daher auf der Oberfläche des treibenden Metalls zuſammen, nehmen wieder etwas Brennbares in ihre Verbindung, und geſtehen in der Geſtalt eines unvollkommenen Glaſes. Die Arbeiter ziehen dieſe vielfärbige unförmliche Maſſe mit beſondern Haken von dem Metalle auf die Seite des Treibherds ab, und nennen es Glätte, worüber uns die oben angezeigte Artickel ein Mehreres belehren werden.

Deſpumatio, Abſchäumung wird vermittelſt eines platten durchlöcherten Löffels, denn man Schaumlöffel nennt, bewerkſtelligt. Unmittelbar geſchieht es bei ſolchen Flüſsigkeiten, wodurch die Wärme die fremdartigen Theile auf die Oberfläche ausgeworfen hat, die vermöge ihrer groſsen Leichtigkeit zuſammentretten, und durch obiges Geräthe ohne Hinderniſs abgenommen werden. Mittelbar erfolgt es, wenn die fremdartigen Theile einer Flüſsigkeit ſich wegen ihrer Feinheit nicht in zuſammentrettenden Maſſen bilden, ſondern durch Eyweiſs und andere gallertartige Stoffe erſt in der Geſtalt eines feſteren Schaums, der zum Abſchäumen taug-

lich

lich wird, gebracht werden müſſe. Man nennt es die Vorarbeit, *Clarificatio.*

Deſtillatio, **Deſtillirung.** Eine Deſtillation erfolgt, wenn in verſchloſſenen Gefäßen durch Hilfe angebrachter Hitze flüchtige und flüßige Theile von gröberen in Dunſtgeſtalt erhoben, an einen kühleren Ort getrieben werden, wo ſie ſich verdichten, und in die vorgelegte Gefäße als flüßige Körper ſammlen.

Man unterſcheidet in Anſehung des zu behandelnden Stoffes die Deſtillirung in *Deſtillatio humida*, die feuchte, und in *Deſtillatio ſicca*, die trockne Deſtillation. In Rückſicht des anzuwendenden Geräthes wird die Deſtillirung entweder *per aſcenſum*, nach oben; oder *per inclinationem*, ſeitwärts; oder *per deſcenſum*, nach unten; oder *per campanam*, unter einer Glocke angeſtellt. Die deſtillirende Verrichtung erhält demnach in Betracht des anzuwendeuden Geräths, und des zu bearbeitenden Körpers verſchiedene Benennungen. Doch aber bleibt es immer richtiger, dieſe Verrichtung nach der vorgeſetzten Abſicht in zwei Klaſſen, nämlich in die naſſe und trockne einzutheilen, und die übrigen Benennungen bloß als Unterabtheilungen zu betrachten. Nach den Nachrichten des Plinius und Dioskorides ſollte man glauben, daß in jenem Zeitalter keine andere als die abſteigende Deſtillation bekannt geweſen ſei, weil aber überhaupt ſolche Gegenſtände in ältern Zeiten durch die Wahlbenennung der Schriftſteller ſehr verwickelt ſind, ſo läßt ſich meines Erachtens ſowohl über dieſen als über viele andere Gegenſtände nichts entſcheidendes ſagen. Ein griechiſcher Geſchichtſchreiber, Zozimus, lebte in Egypten ungefähr im fünften Jahrhundert nach Chriſtus Geburt, und dieſer hat die erſten Abzeichnungen von Kolben und Helmen als einen Beweiß der aufſtei-

ſteigenden Deſtillation gegeben, die Borrichius in ſeiner Schrift über die Geheimniſſe des Hermes und der Egyptier weiter ausgeführt hat.

Die feuchte Deſtillation führt wäſſerichte oder brennbare Flüßigkeiten bei dem Grad der Siedehitze mit weſentlichen flüchtigen Theilen der zudeſtillirenden Subſtanzen geſchwängert über. Bedient man ſich zu dieſer Verrichtung der Deſtillirblaſen oder der gläſernen Kolben mit aufgeſetzten Helmen, ſo nennt man es die gerade oder aufſteigende Deſtillation, *Deſtillatio recta ſ. per adſcenſum.* Man wendet dieſe Art der Gefäße bei ſolchen Deſtillationen an, wo ſich die zu behandelnde Körper ſchon bei dem Grad des ſiedenden Waſſers in Dämpfe verflüchtigen, dergleichen das Waſſer, die weſentlichen Oele, die einfachen und die zuſammengeſetzten brennbaren Geiſter, die verſüßten Säuren u. a. m. Wird aber dieſe Verrichtung in gläſernen Retorten aus dem Aſchen, Eiſen, Sand oder Waſſerbade bewerkſtelligt, welches bei ſolchen Körpern ſtatt findet, die ſich ſchwer in Dämpfe verwandeln, von welcher Art die brandigten Oele und flüßigen Säuren ſind, ſo erhält die Verrichtung den Namen die ſchiefe oder nach der Seite zu gehende Deſtillation, *Deſtillatio obliqua ſ. ad latus.*

Die trockne Deſtillation gewährt uns die Austreibung der flüßigen Säuren aus trocknen Körpern, worinn ſie den flüchtigen und auflößlichen Theil ausmachen. Die Abſcheidung der brandigten Geiſter, Oele und flüchtigen Salze aus den bindenden thieriſchen oder Pflanzenkörpern, welches alles ohne Zuſetzung flüßiger Subſtanzen auf eine gewaltſamerhitzende Weiſe bewerkſtelliget wird. Man kann zu dieſer Verrichtung keine andere als ſteinerne oder eiſerne Retorten anwenden, man giebt ihr da-

daher ebenfalls wie bei der flüßigen Deſtillation den Namen ſchiefe Deſtillation. Auch gehört hieher die abſteigende Deſtillation, von deren Alterthum oben geſagt worden. Sie findet aber bei keiner der pharmazeutiſchen Operationen mehr ſtatt, ſondern macht einzig bei dem Theerbrennen der Steinkohlen und Torfabſchweflung, und an einigen Orten, wo die Verkohlung des Holzes im gemauerten Ofen bewerkſtelliget wird, auch hier der bequemeren Einrichtung wegen, einen Gegenſtand aus. Man verſchaft bei dieſer Behandlung den ſich durch die angebrachte Hitze entwickelten flüchtigen und flüßigen Theilen eine widernatürliche Richtung, und zwingt ſie durch den Widerſtand der gewölbte Ofenkugel in die vertiefte Grundfläche des Ofens zuſammenzutretten, und gleich andern Flüßigkeiten ſo fort durch Röhren abzulaufen.

Daß ein jeder Körper, der zur Deſtillation geſchickt ſeyn ſoll, flüchtige Theile beſitzen muß, welche durch das angewandte Feuer von den bindenden loßgeriſſen, im ausgedehnten Zuſtand als Dunſt nach einem kühleren Ort getrieben, und in dieſem von der Feuermaterie verlaſſen werden, und ſich verdicken, und in Tropfen zuſammenfließen, iſt kurz die Beſchreibung des Erfolgs ein und aller Deſtillationen, wobei es nun überhaupt auf vier Umſtände ankömmt, nämlich: 1) Auf die Trennung der flüchtigen von den feſteren Theilen; 2) Die Erhebung der abgeſonderten Theile in Dunſtgeſtalt; 3) Die Verdickung der flüchtigen Theile an einem kühleren Ort; 4) Die Zuſammenfließung derſelben in Tropfen, welche vollkommen eintreffen müſſen, wenn ein glücklicher Ausgang der Abſicht entſprechen ſoll.

Die beiden erſteren Umſtände werden beinahe einzig vom Feuer, die letzteren aber durch die Einrichtung

der

der Geräthſchafte hervorgebracht. Das Feuer nämlich hat die Kraft, nicht nur alle Zwiſchenräume der Körper zu durchdringen, ihren Zuſammenhang zu mindern, ſondern ſogar bei fortgeſetzter Wirkung ihn gänzlich aufzuheben. Dieſem zufolge leiden auch die allerflüchtigſten Theile der zum Deſtilliren eingeſchloſſenen Körper jene Veränderung, und werden nun durch Mitwirkung der Luft, welche ſowohl die aus den zudeſtillirenden Körpern entwickelte, als auch jene, die den leeren Raum der Deſtillirgeräthſchaft ausfüllt, ſehr verdünnt, um in der Geſtalt eines Dunſtes erhoben zu werden. Die ſo in Dunſtgeſtalt erhobene Theile tretten gemeinſchaftlich mit dem mitverbundenen Feuer am kühleren Orte des Deſtillirgefäßes zuſammen. Das Feuerweſen, welches den Zuſammenhang der verflüchtigten Theile bis dahin verhindert hatte, entweicht durch die Gefäße. In dem Augenblick werden jene Dünſte verdickt, und als flüſſige Theile durch die künſtliche und dem vorgeſetzten Endzweck gemäße Einrichtung abgeleitet, wovon uns die Blaſenhüte, Helme, und die ſenkrechte Richtung der Retorten Beiſpiele ſind.

Daß zu einer jeden Art von Deſtillation ein ganz eigener Grad des Feuers, ganz eigene Einrichtung der Deſtillirgefäße nach der Abſicht des zuſcheidenden, des zurückbleibenden, und kurz nach der Natur des zubehandelnden Körpers erforderlich wird, bedarf meines Bemerkens nicht, wohl aber dieſe Erinnerung, daß man die Deſtillirgefäße nur bis zur Hälfte, höchſtens zwei Drittheile anfülle; daß man allemal mit dem geringſten Grad des Feuers anfange die Operation zu bewirken, und das bei ſolchen Körpern, wobei viele elaſtiſche Luft entwickelt wird, ein nöthiges Luftloch gelaſſen werden müſſe, welches nach den ſich ereignenden

Umſtänden auf und zugemacht werden könne. Mehreres findet ſich bei jedem Artickel, welcher von Körpern handelt, wobei die Deſtillirverrichtung ſtatt findet.

Detonatio, **Verpuffung** ſagt man, wenn ſich Körper bei einem gewiſſen Grad von Hitze ſchnell ausdehnen, und dieſes mit Knall und Schlag begleitet wird, wovon uns das Schießpulver, Knallpulver, Knallgold, Knallqueckſilber u. m. Beiſpiele geben. Man ſehe die Artickel der angeführten Namen, und beſonders den Artickel *Nitrum*, da von deſſen verpuffenden Eigenſchaften ausführlich gehandelt werden ſoll, nach.

Di

Diacrydium, Diagrydium, ſ. *Scammonium*.

Diapenſia, ſ. *Saniculae herba*.

Diaphoreticum martiale, ſ. *Antimonium diaphoreticum martiale*.

Dictamnus albus ſ. Radix dictamni albi, Fraxinellae, **weiſſer Diptam, Specht, Aſch,** oder **Eſchenwurzel,** *Dictamnus albus L.* zur X. Klaſſe, 1 Ordnung, 522 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 436. Sie wächſt in dem wärmeren Europa und auch bei uns wild, und blühet im Brach und Heumonat. Es entſpringt im Frühjahr aus der Wurzel einen bis drei Schuh hoher gerader Stengel, der durchaus mit rothen klebrichten Haaren beſetzt iſt, und ſich in viele lange Stiele theilt. Die Blätter ſind eyrund, dunkelgrün, glänzend, ſtehen einander gegenüber, und ſind aus zwei bis drei Paar Blättchen zuſammengeſetzt. Die Blumen kommen am Gipfel ährenförmig zum Vorſchein; der Kelch iſt fünfmalgetheilt; die Blumenkrone iſt weißlicht, roth, fünfblätterichte, und die Staubfäden ſind mit drüſenartigen Punkten beſtreuet. Die Wur-

zel, welche unter erſterem Namen in den Officinen aufbehalten wird, iſt länglicht, weiß und markigt. Oft trift man die Rinde der Wurzel, welche röhrenartig zuſammengerollt iſt, unter jenem Namen an. Friſch hat ſie einen ſtarken Geruch, und bittern Geſchmack, welche beide Eigenſchaften beim Trocknen verlohren gehen.

Die oberſten Stengel und die Blumenkelche, ja beinahe die ganze Pflanze auſſer den Blumenblättern, ſind mit feinen rothen klebrichten Haaren beſetzt, die ſich durch Hilfe eines Vergröſerungsglaſes als unzählige Bläschen zeigen, die zur Zeit, wenn die Pflanze blühet, nach der Erfahrung des Herrn Ingenhouß viele entzündbare Luft ausdünſten, welche ſich bei Nachtzeit durch die Annäherung eines Lichtes plötzlich entzündet, und die ganze Pflanze mit heller Flamme bedecket.

Dictamnus creticus, **kretiſcher Diptam**, *Origanum dictamnus L.* zur XIV. Klaſſe, 1 Ordnung, 726 Gattung gehörig. Blackwell T. 462. Dieſe kleine Pflanze wächſt auf der Inſel Creta wild, und blühet im Brachmonat. Die Blätter ſind rund, klein, weiß, dick, wollicht, und ſtehen an den paarweiſen Stengeln einander gegenüber. Die Blumenähre iſt überhängend, und beſteht aus kleinen übereinandergelegten Schuppen von röthlichter Farbe. Die ganze Pflanze, auſſer der Blumenähre iſt mit einem Filze überzogen, in viele Aeſte getheilt, und mit eyförmigen vollkommenen ganzen Blättern beſetzt. Der Blumenkelch iſt mehr, und die Krone zweiblätterig und lippenförmig, davon die oberſte Lippe ausgehöhlt, und eingekerbt iſt, worüber die vier Staubfäden hervorragen. Das Kraut wird unter dem Namen *Herba dictamni cretici* aufbehalten. Es hat friſch einen ſtarken aromatiſchen Geſchmack, der ſich aber beim Trocknen verliehrt.

Diervillae ſtipites, diervilliſche Lonicere, *Lonicera diervilla L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 233 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 424. Iſt ein niedriger Strauch mit geſägten Blättern und Endtrauben der in Acadien und Neueborac in Nordamerika zu Hauſe iſt. Die Stengel, *Stipites diervillae*, ſind an einigen Orten officinell.

Digeſtio, Digeſtion, Digerirung nennt man diejenige Verrichtung, durch welche zwo oder mehrere flüßige Körper, oder ein flüßiger und ein feſter Körper mit einander vermiſcht eine gewiſſe Zeit entweder in der atmosphäriſchen Wärme, oder in einem erwärmten Sand in beſondern Gefäßen ruhig hingeſtellt werden, damit entweder die harten auslößlichen Subſtanzen mit den flüßigen verbunden, oder nur einige Theile davon aufgelöſet werden. Die zu dieſer Abſicht angewandte Flüßigkeit pflegt gemeinhin der Weingeiſt zu ſeyn; man giebt den dadurch erhaltenen Producten den Namen Eſſenze, Elixire oder Tincturen.

Man bewirkt das Digeriren entweder in gläſernen Kolben oder porzelainernen Gefäßen, erſtere ſind jedoch die Gebräuchlichſten. Die Oeffnungen dieſer Gefäße dürfen nicht weit ſeyn, und ſobald die zubehandelnde Körper darinn vermiſcht ſind, ſo muß die Oeffnung mit naſſer Blaſe verklebt werden, jedoch muß man mit einer Stecknadel einige Male die ausgeſpannte Blaſe durchſtechen, damit die eingeſchloſſene, auch entwickelte, und durch die Wärme ausgedehnte Luft keine Zerſprengung verurſache. Niemals dürfen die Gefäße mit der zudigerirenden Miſchung weiter als wie zu zwei Drittheilen angefüllt, und ſo in Sand geſetzt werden, damit die in den Gefäßen befindliche Flüßigkeit den zum Aufwallen erforderlichen Grad der Hitze nicht empfinde.

Digeſtor Papini, papinianiſche Digerirmaſchine. Der Erfinder Dionyſius Papinus, ein Schüler des berühmten Boyle erfand im vorigen Jahrhundert ein walzenförmiges hohles Gefäß, in welchem man das Waſſer zu einem ungemein hohen Grad zu erhitzen, und in kurzer Zeit die härteſten Körper aufzulöſen im Stande iſt.

Seit hundert Jahren iſt dieſes Gefäß, welches aus Meſſing oder Eiſen, inwendig verzinnt, nach folgendem Verhältniß bereitet ſeyn muß, bei uns bekannt. Es wird entweder aus Meſſing getrieben, oder von Eiſen gegoſſen. Der Figur nach iſt es cylindriſch, etwa einen Schuh hoch, ſechs Zoll im Durchſchnitt breit, einen Zoll dick, und inwendig ganz glatt ausgedreht. An der Oberfläche des Cylinders wird eine Oeffnung angebracht, die etwas kleiner als der innere Raum, und oval iſt. Dieſe ovale Oeffnung wird mit einer ebenfalls ovalen, einen halben Zoll breiteren, jedoch gleichdicken Platte verſchloſſen. An dieſer Platte wird eine Schraubenſpindel befeſtigt, und noch ein ſtarkes Leder, das in der Mitte mit einem Loche verſehen iſt, wodurch die Spindel geſteckt werden kann. Dieſe Platte wird nunmehr mit dem Leder belegt in das ovale Loch des Cylinders von innen eingeſteckt, und ſo gedreht, daß wenn man ſie in die Höhe zieht, das Loch von innen heraus verſchloſſen wird. Dann ſteckt man die hervorragende Spindel durch einen ſtarken breiten Riegel, der in der Mitte mit einem Loche verſehen, und ſchraubt vermittelſt der Schraubenmutter die Platte ſcharf an, ſo iſt das Gefäß aufs genaueſte verſchloſſen. Ueberhaupt kann die Einrichtung auf verſchiedene Art abgeändert werden, wobei es nur immer darauf ankömmt,

daß das Gefäß ſehr genau verſchloſſen werden kann, damit weder Luft noch Feuchtigkeit austretten könne.

Diejenigen Stoffe, welche durch Anwendung dieſer Maſchine ganz oder zum Theil aufgelößt werden ſollen, werden vor dem Verſchlieſſen hinein gethan, und mit derjenigen Flüßigkeit, welche aber nicht ſolche ſeyn darf, die auf das Gefäß ſelbſt Wirkung hat, übergoſſen, und nach der genaueſten Verſchlieſſung einer mittelbaren oder unmittelbaren Wirkung des Feuers ausgeſetzt, je nachdem die eingeſchloſſenen Körper behandelt werden ſollen. Man erhält durch dieſe Gefäße in kurzer Zeit die allerhärteſten Knochen in Gallerte verwandelt, oder bis auf die bloße Grunderde gänzlich aufgelößt. Desgleichen kann der Kopal und Bernſtein durch dieſe Vorrichtung in ausgepreßten Oelen völlig aufgelößt werden. Auch fängt man jezt an, weit wirſamere Arzneimittel als Eſſenzen, Elixire und Tinkturen in dieſem Gefäße durch die Ausziehung mit Waſſer oder mit Weingeiſt zu bereiten.

Digitalis herba ſ. Flores, Fingerhutskraut oder Blumen, *Digitalis purpurea L.* zur XIV. Klaſſe, 2 Ordnung, 758 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 262. Es wächſt in dem wärmeren Europa wild, und blühet im Brach und Heumonat. Der Stengel erreicht die Höhe von einigen Schuhen, iſt rauh, eckigt und dick. Die Blätter ſind geſtielt, eyförmig, ſtehen wechſelsweiß, ſägenartig gerändet, mit feinen Haaren beſezt und weich. Die Blumen ſind ährenförmig, und hangen nach einer Seite an kurzen Stielen. Der Kelch iſt fünfmalgetheilt; die glockenförmige Krone iſt bäuchigt, und hat fünf Einſchnitte; die eyförmige Kapſel enthält zwei Fächer. Inwendig iſt die Blumenkrone mit augenförmigen Flecken gezeichnet. Die gan-

ganze Pflanze iſt ſehr ſcharf, und zum innerlichen Gebrauch nicht ſicher.

Diluitio, Rarefactio, Verdůnnung. Durch dieſe Benennung verſteht man, wenn eine dickflůßige Subſtanz durch die Beimiſchung eines důnnflůßigen Kőrpers dahin verändert wird, daß ſie eine flůßigere Geſtalt, als ſie vorher hatte, annimt. Hierher gehőren die Auflőſungen des Honigs, Gallerten, das Gelbe vom Ey, der ausgepreßten Oele durch weſentliche u. a. m. Auch ſagt man, wenn metalliſche, erdigte, ſchwefelartige Salzauflőſungen mit Waſſer verdůnnt werden, ſie Diluiren, wovon uns die vielen in den Officinen bereiteten Niederſchläge Beweiſe geben.

Diſſimilares partes, ungleichartige Theile, ſ. *Partes diſſimilares.*

Diviſio mechanica, Zertrennung, eine mittelbare Zertheilung. Durch dieſe Benennung wird die Trennung eines Kőrpers vermittelſt mechaniſchen Werkzeugen in kleinere Theile ebenderſelben Art ohne irgend eine Abänderung der Grundmiſchung des getheilten Kőrpers verſtanden.

Eigentlich iſt die Trennung keine chymiſche Verrichtung, weil zwiſchen dem getheilten und dem Kőrper, womit man ſelbigen getheilt hat, keine Vereinigung ſtatt findet. Indeſſen verſchaft die Trennung bei denjenigen Kőrpern, die durch chymiſche oder pharmazeutiſche Verrichtungen weiter bearbeitet werden ſollen, große Vortheile. Erſtens wird die Auflőſung ſehr erleichtert, weil die Oberfläche vergrőßert wird, und folglich die Berůhrungspunkte vermehrt werden. Zweitens laſſen ſich mehrere Kőrper mit weniger Beſchwerlichkeit vermiſchen, da ihre gleichartige Maſſen in mőglichſtkleinſte Theile getrennt ſind. Man kann alſo in dieſem

Artickel das Gegentheil verſtehen von dem, was durch den Artickel *Aggregatio* verſtanden wird.

Die Mittel, durch welche Körper getheilt werden, ſind nach Beſchaffenheit derſelben verſchieden. Zähe, faſerichte, elaſtiſche Körper, als Hörner, Hölzer, Gummiarten, und die mehreſten thieriſchen, gewächsartigen Körper müſſen zerſchnitten, geraſpelt, oder ganz trocken zerſtoſſen werden; Salze und erdigte Stoffe werden verrieben; Metalle gefeilt oder geſchmolzen, und im Waſſer oder mit pulverichten Körpern gekörnt. Auch wird bei harten Körpern die Trennung durch Feinreiben bewirkt, nachdem ſie zuvor geglühet, und im Waſſer abgelöſcht worden. Jedoch findet dieſes nur bei verglasbaren harten ſpröden Körpern ſtatt. Man bedienet ſich zur Theilung ſolcher Körper eines harten geſchnittenen polirten tafelförmigen Steins, den man den Präparir oder Reibſtein, *Lapis porphyrites*, *Laevigator*, *Porphyriſator* nennt, auf welchem man dieſe Körper mit einem andern harten kegelförmigen Stein oder Läufer, *Curſor* zu einem ganz unfühlbaren Pulver zermalmet. Der Arbeiter würde dieſes nicht ohne viele Unbequemlichkeit verrichten können, wenn nicht die auf ſolchen Steinen fein zureibenden Körper beſtändig mit hinlänglichem Waſſer in der Geſtalt eines dicken Breies bearbeitet würden. Weit leichter erreicht man jene Abſicht, wenn man ſich ſtatt der tafelförmigen marmornen oder porphyrnen Steine einer Art von Mühle bedient. Dieſe beſteht aus einem harten Schleifſtein, der auf dem unterſten Theil eines Stuhls unbeweglich feſt ſitzen muß, auf welchem ein anderer Schleifſtein, vermittelſt einer Kurbel oder krummen Axe herumgedreht wird. Dieſer oberſte Stein muß mit einem kleinen Einſchnitt verſehen ſeyn, durch welchen die Materie

terie zwiſchen die beide Steine fallen kann, welche fein gerieben werden ſoll. Doch laſſen ſich dieſe Mühlen nur bei Porcelainmanufacturen anwenden.

Die mehreſten Trennungen feſter Subſtanzen kommen bei den pharmazeutiſchen Verrichtungen nur vor, um einfache oder zuſammengeſetzte Pulver als innerliche und äuſſerliche Heilmittel zu bereiten; oder um Kräuter, Wurzeln, Hölzer, Früchte und Saamen in ſchickliche Geſtalten zu bringen, um äuſſerlich oder innerlich angewendet zu werden. Man bedient ſich hierzu niemalen kupferner, ſondern allezeit eiſerner, ſteinerner, gläſerner oder porcelainener Geräthſchaften. Und um den Pulvern einen gleichen Grad der Feinheit zu geben, bedient man ſich nach Verſchiedenheit der Anwendung verſchiedener Siebe, oder wenn es die Natur der getrennten Körper verſtattet, des Abſchlemmens als eines ſchicklichen Mittels, um feinere Theile von gröberen zu ſcheiden. Endlich giebt es auch auſſer dieſen mechaniſchen Theilmitteln der feſten Körper verſchiedene chymiſche, die ſich in einigen Fällen mit gutem Erfolg anwenden laſſen. Man bringt nämlich durch die Auflöſung Körper in ausgedehnten Zuſtand, und durch die folgende Niederſchlagung werden ſie in die feinſte, zarteſte und gleichartigſte Theile getrennt.

Do

Docimaſia, ſ. *Ars docimaſtica*.

Docimaſia auri, Probirung des Goldes. Reines Gold, welches nicht mit Silber und Kupfer legirt iſt, wird 24 karatiges Gold genannt. Enthält es aber den vier und zwanzigſten Theil ſeines Gewichts Zuſatz, ſo iſt es nur 23 karatiges. Enthält es aber zwei Zwölftheile fremder Beimiſchung, ſo iſt es nur 22 karatiges

u. ſ. f. bis es in dem Verhältniß wie 1 zu 23, d. i. aus einem Theil Gold und 23 Theilen Silber beſteht, oder bis eine Mark Silber von 16 Loth weniger als einen Gran Gold enthält.

Dieſe Beſtimmung oder das Gold oder Karatgewicht iſt nur ein verhältnißweiß angenommenes Gewicht, welches man um der größeren Genauigkeit wegen in noch kleinere Theile theilt. Weil die zuprobirenden Goldmaſſen nicht allemal markweiſe vorkommen, ſo hat man den Karat oder einen 24 Theil einer Mark nach der franzöſiſchen in 32, nach der engliſchen in 4, und nach der deutſchen Eintheilung in 12 Theile getheilt, welche man Grane nennt.

Die älteſte Art, Metalle auf Gold zu probiren, iſt die Probe des Goldes auf dem Strich, oder vermittelſt des Probir oder Streichſteins, *Lapis lydius*, wozu eine gewiſſe große Anzahl goldener Streichnadeln, *Acus probatoriae*, von verſchiedenem Gehalt erforderlich ſind. Dieſe Nadeln ſind mit Zahlen bezeichnet, aus welchen man ihren Gehalt erkennen kann. Man nimt zur Zeit der Probe das zuunterſuchende Metall, und macht damit durch fleißiges Hin und Herreiben einen dichten Strich auf dem Probirſtein, gleich darneben ſtreicht man diejenige Probirnadel, womit das Metall dem äußern Anſehn nach Aehnlichkeit zeigt; oder beſſer, man ſtreicht mehrere neben einander, und ſieht, mit welchem von dieſen das zu unterſuchende Gold die größte Gleichheit habe, um darnach ſeinen Gehalt zu beſtimmen. Nächſt dieſem überſtreicht man den gemachten Strich mit einem Tropfen gutgefälltem Scheidewaſſer, und giebt auf die dadurch verurſachten Veränderungen acht, ob ſich der Strich unter dem Scheidewaſſer ganz, halb, nur zum Theil, oder gar nicht verliehre, um daraus ungefähr

den wahren Gehalt des aufgeſtrichenen Goldes zu erkennen. Man nennt dieſes das Probiren des Goldes auf dem Strich. Es kann aber durch dieſen Verſuch, ſo wie durch die Ausglühung und das aufgegoſſene Scheidewaſſer nichts weiter beſtimmt werden, als daß das Gold nicht rein ſei. Das Abtreiben auf der Kapelle mit Bley, die Beſchickung des Goldes mit reinem Silber, bis es in dem Verhältniß wie 1 zu 3 ſteht, und endlich die Trennung des letzteren von erſterem durch gutgefälltes Scheidewaſſer giebt nur zuſammengenommen das richtigſte Verhältniß des probirten Goldes an.

Wenn nun Gold auf der Kapelle und weiter geſetzmäßig probirt werden ſoll, ſo läßt man zuerſt zwei Kapellen unter der Muffel eines Probirofens abäthmen. Unterdeſſen hauet der Probirer auf eben die Art, ſo wie in dem Artickel *Depuratio* angegeben worden, ſo viel wie er, um die Probe zu machen, für gut findet, welches 18 bis 24 Probirgrane ſeyn können, von dem zuprobirenden Goldzain oder Maſſe ab, theilt es richtig auf der feinen Probirwage in zwei gleiche Theile; ferner wiegt er mit eben dem Gewicht und mit eben der Waage dreimal ſo viel, als das abgewogene Gold beträgt, von reinem goldfreiem Silber ab, theilt es ebenfalls in zwei gleiche Theile, und verwahrt es mit der zuvor abgewogenen und getheilten Goldprobe in gehörigen Scherniţeln. Man ſetzt nun, wenn die Kapellen abgeäthmet ſind, auf eine jede derſelben zehn Schweren Bley, dieſes verſteht ſich gegen das Gold gerechnet, und ſobald dieſes anfängt zu treiben, die beiden abgewogenen Metalle nach, nämlich ſo, damit auf beiden Kapellen die genommenen und getheilten Gold und Silberproben vertheilt werden. Bei dieſem Abtreiben verfährt man eben ſo, wie bei der Silberprobe in dem

angeführten Artickel genau und richtig gezeigt worden, auſſer daß man die Goldproben zuletzt etwas ſtärker erhitzt, wenn das Korn im Begriff iſt, zu blicken. Wenn die Arbeit zu Ende iſt, ſo nimt man die Kapelle aus der Muffel, ſticht die Körner aus, reiniget ſie durch Schlagen und Bürſten von aller anhängenden Aſche und Glätte, und zieht ſie auf der Probirwaage gegen einander auf. Sie werden ſich in allem ganz gleich ſeyn, wenn beim erſteren Abwiegen und Auftragen nichts vernachläßigt worden. Das Gewicht beider Körner wird zuſammengenommen gegen das abgewogene Gold und Silber berechnet, und an der Abnahme, welche man an der Summe des Gewichts vom Gold und Silber bemerkt, zeigt die Menge von Kupfer, oder jedem andern Zuſatz der nicht feuerbeſtändigen Metalle an, womit das probirte Gold legirt war, wenn anders das zur Probe genommene Silber, ſo wie es ſeyn ſoll, ganz rein war. Die feinen Probkörner werden ſodann auf dem Ambos durch Hämmern und öfteres Ausglühen dahin gebracht, daß ſie als dünne Bleche in kleine Rollen zuſammengerollt werden können. Man ſchreitet ſodann zur Scheidung des Silbers vom Golde durch Scheidewaſſer, *Separatio argenti ab auro per aquam fortem.* Die Goldröllchen werden noch zum letzten Male in einer eiſernen Kapſel ausgeglüht, nach dem Erkalten etwas wenig breit geklopft, und in einen kleinen Kolben gethan, welchen die Probirer den Scheidekolben nennen.

Man übergießt nun die in dem Scheidekolben befindlichen Goldröllchen mit zweimal ſo viel, als das bei dem Golde befindliche Silber am Gewicht beträgt, gutgefälltem Scheidewaſſer, das man ungefähr mit eben ſo viel deſtillirtem Waſſer verdünnt hat. Die Gold-

röll-

röllchen nehmen in dem Augenblick, da ſie das Scheidewaſſer berührt, eine andere Farbe an, welche immer mehr in das Dunkelrothe übergeht. Man ſetzt den Scheidekolben auf warme Aſche. In dieſem erwärmten Zuſtand löſt das Scheidewaſſer das Silber mit heftigem Wallen auf, ohne dabei die Goldröllchen zu trennen, welche in der völligen Geſtalt übrig bleiben. Sobald bei dieſem Grad der Wärme die Auflöſung aufhört, ſo gießt man die Silberauflöſung ab, und auf die Röllchen wieder friſches, nicht durch Waſſer geſchwächtes Scheidewaſſer, und läßt ſie damit kochen, um ſich gewiß zu überzeugen, daß alles Silber aus der Verbindung des Goldes abgeſchieden worden. Man gießt ſodann die Auflöſung mit Behutſamkeit von den durchfreſſenen und mürben Goldröllchen, läßt ſie einige Male mit deſtillirtem reinem Waſſer aufkochen, und ſpühlt ſie zuletzt mit kaltem Waſſer ab. Endlich ſchüttet man ganz weniges reines Waſſer in den Kolben, ſchwenkt es, und dreht in dem Augenblick den Kolben, mit Zuhaltung der Oeffnung deſſelben, verkehrt um, und bringt ſo mit Vorſicht, ohne etwas zu verliehren, die Goldröllchen mit dem aufgegoſſenen Waſſer in einen untergehaltenen Probirſcherben, oder porcelainerne Theetaſſe, ſpühlt mit dem abgegoſſenen Waſſer den Kolben nochmal aus, und läßt nun die Goldprobe in gelinder Wärme trocknen, ſetzt ſodann den Scherben oder die Taſſe mit den Goldröllchen unter die noch glühende Muffel oder in glühende Kohlen, und läßt alles hell durchglühen. Die Goldröllchen nehmen durch dieſe letztere Behandlung beinahe den vierten Theil an ihrem Umfang ab, die zuvor mürben und ſchwammichten Theile tretten näher zuſammen, und nehmen auſſer der dichten und geſchmeidigen Eigenſchaft eine völlige Gold-

farbe

farbe an. Man nennt es in dieſem Zuſtand Scheidegold, zieht es auf der Probirwaage nach dem zur Goldprobe gebrauchten Gewicht auf, um zu wiſſen, wie viel es an ſeiner Maſſe verlohren. Die Verminderung, welche ſich an dem Gewicht des Goldes nach der Scheidung befindet, giebt die Menge des Zuſatzes an, welchen das Gold enthielt.

Das Probiren des Goldes geſchieht demnach am richtigſten durch dieſe zwei Behandlungen. Durch das Abtreiben wird ihm alles dasjenige entzogen, was es von unvollkommenen Metallen in ſeiner Miſchung enthielt. Durch die naſſe Scheidung, oder durchs Scheidewaſſer wird es von allem dem, was es vom Silber enthält, befreiet. Dieſe Reinigung iſt alſo einer größeren Genauigkeit fähig, wie jene durchs Zement und den Spießglanz, nur läßt ſie ſich nicht ſo im Großen wie jene in Rückſicht des Aufwands mit Vortheil anwenden.

Wenn das Gold mit weniger als drei Theilen Silber beſchickt oder legirt worden, ſo wird es durchs Scheidewaſſer nicht gänzlich von letzterm befreiet, es behält ganz ſeine Figur, wird brüchig, erhält eine kupferrothe Farbe, und wird nach dem Ausglühen gelbgrün. Hält es aber mehr an Silber als drei Theile, ſo bleiben die Proberöllchen nicht ganz, ſondern zerfallen in einen braunrothen ſchweren Kalk. Es iſt daher höchſt nothwendig, bei allen Proben ſo ſorgfältig wie möglich zu verfahren, und es iſt immer beſſer dem zuprobirenden Golde etwas mehr als zu wenig Silber zuzuſetzen, weil dadurch die Goldtheilchen nach dem Scheiden beſſer von letzterem geſchieden werden. Iſt aber das Gold mit 4, 6, 8, 30 bis 50, oder noch mehreren Theilen Silber verbunden, ſo wird das Gold dadurch ſo zertheilt, daß

es eine mehr oder wenigere Schwere annimt, und dieſem zufolge in dem Auflöſungsmittel ſich ſchwimmend erhält. In dieſem Fall kann niemalen das Silber ganz und gar rein vom Golde geſchieden werden, es ſei denn, daß man dem zuſcheidenden Silber ſo viel Gold beiſetzt, bis es in die Quart gebracht iſt. Man nennt daher dieſe Scheidung das Quartiren, wobei noch zu merken, daß wenn das Silber völlig aus den Goldröllchen gezogen, und letztere gehörig ausgekocht und ausgeſüßt worden ſind, daß man nach des Herrn Münzmeiſter Knorres Angeben beſſer verfährt, wenn man nicht wie oben durch ein ſchnelles Umſtürzen des Scheidekolbens die Röllchen oder die Goldprobe in das Ausglühegefäß ſchüttet, ſondern man den Kolben, in welchem die Goldprobe befindlich iſt, bis zur Oeffnung ganz mit Waſſer voll füllt, und ihn umgekehrt in ein goldenes oder ſilbernes Ausglühſchälchen ſtellt, da ſich denn die Röllchen ſo wie der Goldkalk langſam herunter laſſen, und beim Abnehmen des gefüllten Kolbens, ohne überſtrömt zu werden, bequem abnehmen laſſen. Sind die Röllchen, nachdem ſie ausgeglühet, gegen einander richtig, ſo zieht man vom ganzen Gehalt dasjenige Gewicht als Hinterhalt ab, welches man bei Unterſuchung des Scheidewaſſers mit ganz feinem Golde mehr bekommen hat, welches 2. 1. $\frac{1}{2}$ Gran, und nur ſelten gar nichts beim Golde vom Silber läßt. Man thut alſo wohl, wenn man ſich allemal ſo wie der Herr Münzmeiſter Knorre 3 Gran als Hinterhalt bei Goldproben denkt.

Docimaſia argenti, Probirung des Silbers. Von dieſem Gegenſtand habe ich bereits in dem Artikel *Depuratio* gehandelt, und will hier nur noch das nachholen, was überhaupt als betrachtungswerth bei Silberproben in acht genommen werden muß. Erſtens

alle

alle Arten Bley, auſſer das Bley von Villach in Kärnthen nicht, enthalten etwas Silber. Es iſt daher nöthig, daß ſich der Probirer einzig mit villacher, oder doch wenigſtens mit ſolchem Bley verſehe, welches kein edles Metall enthält; zweitens, daß das Abwiegen der zuprobirenden edlen Metalle aufs richtigſte, ſchärfſte, und das Auftragen eben ſowohl aufs reinlichſte und genaueſte geſchehen müſſe; drittens, daß vor dem Auftragen die Kapellen gut abgeäthmet werden, weil im Gegentheil das aufgeſetzte Metall anfängt, auszuſprudeln, wodurch die Proben unrichtig werden. Viertens müſſen die Kapellen zu kleinen Proben aus gleichen Theilen gut verarbeiteter Holz und Beinaſche beſtehen, welche man nach dem Schlagen reichlich mit Kläre ausſtreicht. Die Größe der Kapellen müſſen der Probe angemeſſen ſeyn. Man kann den Grad der Hitze einer vollkommenen nicht großen Kapelle richtiger beurtheilen als einer großen, worinn wenig Werk iſt; Fünftens, daß man bei reichen Proben die größte Aufſicht und Geſchicklichkeit anwende, weil ſich eher etwas von dieſer als von einer armen Probe in die Kapelle jagen läßt; Sechstens, bei allen Silberproben gebrauche man die Vorſicht, daß man, ſobald das in Bley geſetzte Silber anfängt zu treiben, durch Beiſetzung eines oder mehrerer Stücke vom Muffelblatt die Hitze mäßige. Sind die Ränder der Kapellen dunkelbraun, und ſetzt ſich Glätte an, ſo halte man bei einer feinen Probe mit dieſem Grad bis zum Blick an. Bei einer armen Probe hingegen wird es gegen dieſe Zeit nöthig ſeyn, daß die Muffelthüre völlig aufgemacht wird, weil die voll Bley gezogene Kapellen kalten, und ein kleines Korn mehrerer Hitze als ein großes bedarf. Wenn dieſes geſchehen, und die Farbe ſich verzogen, werden ſich die Körner

rei-

reinigen, worauf ſie abermals einen hellen Blick geben, und dann erſtarren. Iſt nun in dieſer Zeit die Hitze dieſen zu groß, ſo wird man den letzten Blick nicht bemerken, und die Körner fangen an zu ſpritzen, verliehren dadurch mehr oder weniger am Gewicht, und müſſen ſofort verworfen werden. Oder iſt die Hitze gegen die Zeit des letztern Blicks zu gering, ſo erfolgt der zweite Blick gar nicht, und die Körner werden mit einer vielfarbigen Haut überzogen, welches man den Bleyſack nennt. Eine gemäßigte Hitze bringt daher keinen Nachtheil, und läßt uns allemal eines richtigen Erfolgs verſichert ſeyn, obgleich alles dieſes das nicht bewirkt, was nur Uebung, Beurtheilung und Kenntniß des Feuers vermag.

Die Urſachen, warum verſchiedene Probirer, welche einerlei Silbermaſſen bearbeiten, ſo ſelten ein und eben den Gehalt finden, liegen nicht allein in den angezeigten Fehlern und in der unſchicklichen Behandlung, ſondern gröſteutheils in der ungleichen Beſchaffenheit der Probirung des Probirgewichts, und der daraus folgenden minder richtigen Berechnung, ſo wie auch eine fehlerhafte Schmelzung der zu probirenden Maſſen eine ungleiche Legirung veranlaßt, und dieſes ungleiche Proben geben muß.

Docimaſia minerarum, Probirung der Erze, ſ. *Minerarum docimaſia.*

Domeſticus ſyrupus ſ. Syrupus ſpinae cervinae, Kreuzbeerenſyrup. Der Stech oder purgirende Wegedorn, *Rhamnus catharticus L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 265 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 203. Er wächſt allgemein an den europäiſchen Zäunen und Wäldern mit Aeſten, welche ſich in Stacheln endigen, mit eyförmigen Blättern

und einem aufrechten Stamme. Die Blumen entſtehen im Mai. Der Kelch iſt röhrenförmig, an deſſen Mündung fünf kleine Schuppen befindlich ſind, welche die Staubfäden decken. Die Blumen ſind hellgrün, getheilt, viermaleingeſchnitten, und wachſen büſchelförmig. Die nachfolgenden Früchte, welche Kreuzbeeren, *Baccae ſpinae cervinae* genannt werden, reifen in dem Herbſtmonat; ſie ſind rund, glänzend ſchwarz, von der Größe großer Erbſen, und enthalten in einem grünlichten Marke vier runde Saamenkörner.

Zu erſterem Endzweck wählt man im September oder Octobermonat ſo viele vollkommene reiſe Beeren der beſchriebenen Staude als erforderlich ſind, um zwanzig Unzen Saft durchs Quetſchen in einem ſteinernen Mörſer und nachheriger Auspreſſung zu erhalten. Mit dieſem Saft übergießt man zwei Quentchen gröblichgeſtoſſenen Anis, Ingber, Zimmet und Kreidenelken auf zwanzig bis dreißig Stunden in der Kälte. Man ſeihet nachher den hellen Saft ab, und bringt unter fleiſſigem Rühren in ſteinernem Mörſer acht Unzen dieſes Safts mit ſechszehn Unzen feinem weiſſem Zucker zu einem durchſichtigen Saft in Verbindung, den man ſodann unter dem erſteren Namen aufbewahrt. Mehreres findet man von dieſer Pflanze bei dem Artickel *Succus viridis*.

Doronicae radix, Gemſenwurzel, Schwindelwurzel, *Doronicum pardalianches L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 959 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 227. Dieſe Pflanze wächſt auf den Alpen der Schweitz, und beſonders in dem wärmeren Europa wild. Die Wurzel iſt kurz, rauh, markicht, von auſſen gelb, und inwendig weiß. Die Pflanze iſt niedrig, die unteren Blätter ſind herzförmig, kleinzähnigt,

nigt, eingekerbt, ſitzen an kurzen Stielen, und ſind etwas rauh. Die nachfolgende Blume kömmt im Heumonat zum Vorſchein. Sie iſt gelb, groß, und beſteht aus vielen kleinen Blümchen. Die Wurzel wird nur allein geſammlet, und unter erſterem Namen in den Apotheken aufbehalten. Sie hat friſch einen etwas ſüßen, getrocknet aber einen gewürzhaften Geſchmack.

Doronicae germanicae herba, ſ. *Arnica.*

Dr

Drachma, ſ. *Pondus medicinalis.*

Draco mitigatus, ſ. *Mercurius dulcis.*

Draconis ſanguis, ſ. *Sanguis draconis.*

Dracunculus eſculentus ſ. Herba eſtragon, **Dragun** oder **Drakon, Kaiſerſalat**, *Artemiſia dracunculus L.* zur XIX. Klaſſe, 2 Ordnung, 945 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 297. Dieſe ungefähr zween Fuß hohe Pflanze wächſt in Siberien und der Tartarei mit lanzetförmigen glatten Blättern, mit vollkommenem ungetheiltem Rand, und blühet im Erndtemonat. Man bereitet aus dieſem Kraut einen ſehr angenehmen Eſſig, der insgemein unter dem Namen Eſtragon bekannt iſt. Man deſtillirt aus dieſem Kraut ein ſehr angenehmes Waſſer, welches gewöhnlich einen ziemlichen Theil Oel mit überführt.

Du

Ductilitas, **Geſchmeidigkeit.** Alle Körper, deren Grundmaſſen ſo zuſammenhängen, daß ſie ſich beim Stoſen oder Drucken nicht von einander trennen, oder wenigſtens dieſes bis zum gewiſſen Punkt aushalten, beſtimmt man vermöge dieſer Eigenſchaft durch die Benennung Geſchmeidigkeit.

Es giebt verſchiedene Körper, welche in dem Grad

ihrer Geſchmeidigkeit von einander unterſchieden ſind. Daher ſind einige in der Kälte und Wärme zwar nicht weich, doch dehnbar. Von dieſer Art ſind die Metalle, und vorzüglich das Gold und das Silber. Andere ſind nur ſodann geſchmeidig, wenn ſie einen groſſen Grad von Wärme beſitzen. Von dieſer Art iſt das Wachs, Glas u. a. m. Endlich giebt es Körper, welche durch die Dazwiſchenkunft einer flüßigen Subſtanz geſchmeidig werden, dergleichen gewiſſe Erdarten, und beſonders die Alaunerde iſt.

Dulcamarae ſtipites ſ. Solani lignoſi, Alfrankenſtengel, Je länger je lieber, *Solanum dulcamara L.* zur V. Klaſſe, 1 Ordnung, 251 Gattung gehörig. Zorn Arzneigewächſe, T. 43. Es wächſt an unſern Zäunen an feuchten Orten mit einem unbewehrten ſtrauchartigen, gebogenen Stamm, langen biegſamen Stengeln, vielen Nebenäſten, die ſich an andern Gewächſen in die Höhe richten, mit ſpontonförmigen und herzförmigen wechſelsweißſtehenden Blättern, traubenförmigen Blumen, woran die Krone blau, und die Staubbeutel gelb ſind. Die Stengel werden unter erſterem Namen in den Officinen aufbehalten.

Dulcificatio, Verſüßung nennt man diejenige Verrichtung, wenn die ſaure oder ätzende Eigenſchaft verſchiedener Körper durch die Verbindung mit irgend einer andern Subſtanz verändert wird.

Dulcis ſiliqua, ſ. *Siliqua dulcis.*

Durities, die Härte iſt eine eigenthümliche Eigenſchaft, welche bei verſchiedenen Körpern die ſtärkſten Kräfte erfordert, wenn deren Zuſammenhang getrennt werden ſoll. Sie beſteht alſo in der innigſten Vereinigung, und ſtärkſten Zuſammenziehung ihrer ungleichartigen und gleichartigen Theile.

Verbeſſerungen.

S. 2. Z. 3 lies Terpenthin für Terbenthin.
15. — 7 — ſondern — aber.
16. — 18 — gefällten — gefüllten.
17. — 10 — eßigſaures Eiſen — Eßigſalz.
19. — 33 — reine — reinen.
25. — 8 — erhielt von derſelben — theilte demſelben.
29. — — Spiesglanz — Spieſglaz und ſo fort.
51. — 3 noch bleibt weg.
54. — 9 lies ſtechendem für beſtehendem.
66. — 14 — ſegneriſchen — ſeignettiſchen.
70. — 33 — ſtechendem — beſtehendem.
73. — 7 — Bittererde — Bitterde.
117. — 32 — Corvinus — Corvinius.
129. — 5 — Aether, ſpiritus aethereus für aether ſpiritus aethereus.
129. — 26 — auf für aus.
132. — 1 — ſazmehlartig für ſalzmehlartig.
148. — 28 — Grundmiſchung für Figur.
179. — 4 — befindlichen — ſchicklichen.
182. — 2 — pellium — pellum.
182. — 3 — die — das ſo fort.
193. — 6 — weinartig — urinhaft.
193. — 12 — abläſt — ablöſet.
198. — 30 — Fel — Sal.
206. — 17 — blaulichter — btaulichter.
216. — 17 — übergoſſen — übergegoſſen.
256. — 15 — ceraſorum — ceraſſorum.
267. — 24 — unmetalliſcher — metalliſcher.
270. — 10 — acht Schweren — recht ſchwerem.
271. — 21 — Spiesglanz, Salpeter für Spiesglanzſalpeter.
275. — 15 — Silbermulm — Silbermulem.
295. — 5 — foetidae — foltidae.
302. — 16 — Vereinigung — Reinigung.
307. — 10 das Wort bey bleibe weg.
332. — 16 — einem Pfunde ſpaniſcher Seife, zwey Pfunden Terpenthinöl u. ſ. w.
358. — 19 und 20 bleibe aufgelöſt, trocken weg.
380. — 6 zweyten für erſten.

S. 380. Z. 16 lies erſten für zweyten.
397. — 17 Sulzer Kennzeichen der Inſekten T. 7. f. 55.
399. — 14 iſt noch hinzu zu ſezen Kapaunenſchmalz.
405. — 4 lies Leſekohlen für Lelekohlen.
418. — 17 — Bloch T. 16.
422. — 21 — Milch für Milich und ſo ferner.
427. — 11 — Schreber Säugthiere T. 175.
428. — 9 — dieſer für diefer.
456. — 19 — Schreber Säugthiere Mas T. 247. A. femina T. 247. D.
460. — 25 — Chalybs für chalips.
465. — 23 — gewöhnlichen — natürlichen
473. — 7 — grünliche — grünliches.
477. — 29 — bleichgelbe — bleichgrüne.
507. — 13 — leicht — feucht.
535. — 24 — Wirſen — Wikſen.
547. — 3 — Schlageſtange — Schlageſteine.
560. — 1 — verbindende — verbindene.
582. — 6 — nach Körper genannt.

Verbeſſerungen der Anleitung.

S. 5. Z. 4 lies Braſſica für Braffica.
19. — 18 — Achroſtichum — Achroſticum.
21. — 29 — folium ſubcordatum für folium, ſubcordatum.
32. — 23 — ringsumgeben für rings umgeben.
40 — 9 — vielblütig — zweyblütig.
61. — 12 — männliche und weibliche für männliche und männliche.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Fiedler, Carl Wilhelm, 1758-1831

Allgemeines pharmazeutisches, chymisches, mineralogisches Wörterbuch oder alphabetische Anleitung zum Gebrauche für Apotheker, Chymisten und Mineralogen
Bd.: 1

Mannheim 1787

M.med. 300-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10286416-6
VD18 90209931